

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année scolaire 1938-1939. — N° 66.

LA CHIRURGIE RADICALE
DU CANCER
DE L'ŒSOPHAGE THORACIQUE

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le 13 Mars 1939

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Michel BALLIVET

Né, le 19 février 1909, à Divonne-les-Bains (Ain).



LYON

SOCIÉTÉ ANONYME DE L'IMPRIMERIE A. REY

IMPRIMEUR DE L'UNIVERSITÉ

4, RUE GENTIL, 4

—
1939



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41552405_0047

**LA CHIRURGIE RADICALE
DU CANCER
DE L'ŒSOPHAGE THORACIQUE**

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

Doyen honoraire	M. L. HUGOUNENQ
Doyen	M. J. LEPINE
Assesseur	M. A. MOREL

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. LANNOIS, HUGOUNENQ, PIC, CONDAMIN, PAVIOT
NICOLAS, VILLARD, NOVE-JOSSERAND, TIXIER, COLLET GAYET, CLUZET

PROFESSEURS

Cliniques médicales	{	MM. FROMENT. SAVY
Cliniques chirurgicales		PATEL BERARD
Clinique obstétricale et Accouchements		VORON
Clinique ophtalmologique		BONNET
Clinique dermatologique et syphiligraphique.		FAVRE.
Clinique neurologique et psychiatrique		LEPINE (J.)
Clinique médicale infantile.		MOURICUAND
Clinique gynécologique.		COTTE
Clinique d'oto-rhino-laryngologie.		REBATTU
Clinique urologique.		CIBERT
Clinique chirurgicale, infantile et orthopédie		TAVERNIER.
Clinique et prophylaxie de la tuberculose		COURMONT
Clinique des maladies infectieuses		J. CHALIER
Physique biologique, Radiologie et Physiothérapie		PONTHUS
Chimie biologique et médicale		FLORENCE
Chimie organique et Toxicologie		MOREL
Matière médicale et Botanique		MANCEAU
Parasitologie et Histoire naturelle médicale		GUIART
Anatomie		LATARJET
Histologie		POLICARD
Physiologie		HERMANN
Pathologie interne		CORDIER
Pathologie générale et thérapeutique.		CADE
Anatomie pathologique		J.-F. MARTIN.
Chirurgie opératoire		X...
Médecine expérimentale et comparée et Bactériologie		ARLOING (F.)
Médecine légale		Etienne MARTIN
Hygiène.		ROCHAIX
Pharmacie et Pharmacologie		LEULIER
Hydrologie thérapeutique et Climatologie		PIERY

PROFESSEURS TITULAIRES SANS CHAIRE

Chargé d'un cours d'Anatomie médico-chirurgicale	MM. THEVENOT (Léon)
Chargé d'un cours d'Embryologie	NOEL

AGREGES

MM.	MM.	MM.	MM.
GABRIELLE	GUILLEMINET	DE ROUGEMONT	MORIN
DECHAUME.	MORENAS	P. RAVAUT	BERTRAND
BERNHEIM	REVOL	PIGEAUD	CLAVEL
POLLOSSON	ENSELME	CROIZAT	LEVRAT.
CHAMBON	SEDALLIAN	DELORE	
EPARVIER	CREYSSEL	JOSSERAND	

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

MM. L. BÉRARD, *Président* ; P. SAVY, *Assesseur* ;
MM. P. SANTY et P. BERTRAND, *Agrégés*

La Faculté de Médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année scolaire 1938-1939. — N° 66.

LA CHIRURGIE RADICALE
DU CANCER
DE L'ŒSOPHAGE THORACIQUE

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le 13 Mars 1939

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Michel BALLIVET

Né, le 19 février 1909, à Divonne-les-Bains (Ain).



LYON

SOCIÉTÉ ANONYME DE L'IMPRIMERIE A. REY

IMPRIMEUR DE L'UNIVERSITÉ

4, RUE GENTIL, 4

—
1939



A LA MÉMOIRE DE MON GRAND-PÈRE

LÉON BOUVERET

Il ne put que guider mes premiers pas dans la vie médicale. Tandis que s'écoulent les années, son Souvenir m'apparaît sans cesse plus clair et plus saisissant et son Exemple me trace une ligne éclatante, mais souvent inaccessible.

A LA MÉMOIRE DE MON GRAND-PÈRE

LE DOCTEUR JULES BALLIVET

A MON PÈRE
LE DOCTEUR A. BALLIVET

Il fut mon premier Maître. Ces lignes ne sont qu'un faible témoignage de ma reconnaissance et de mon affection.

A MA MÈRE

A MA FEMME

A MES FRÈRES

AUX MIENS ET A MES AMIS

A LA MÉMOIRE DE MON AMI

JEAN GONNET

Interne des Hôpitaux.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR BÉRARD

L'honneur qu'il nous fait de présider cette thèse n'est qu'un titre de plus ajouté à ceux, déjà nombreux, pour lesquels nous lui affirmons notre grande reconnaissance. Mais nous ne traduirions pas l'essence de notre sentiment si nous ne disions ici que les années passées auprès de lui ne furent pas seulement celles d'un élève auprès d'un Maître, mais aussi celles d'un homme auprès d'un Chef.

A MONSIEUR LE DOCTEUR RICARD

Nous avons trouvé dans son enseignement l'atmosphère de logique sereine qui mène à la solution élégante et simple des problèmes les plus ardu. Nous lui exprimons ici notre gratitude et notre attachement tant pour l'indulgence et la sollicitude qu'il mit dans notre formation que pour les conseils qu'il nous prodigua et la part déterminante qu'il prit dans l'élaboration de ce travail.

A NOS JUGES

MONSIEUR LE PROFESSEUR SAVY

Le semestre passé dans son service nous permit d'approcher un Maître dont l'enseignement limpide et méthodique nous laisse un souvenir vivace et dont la bienveillance mérite toute notre gratitude. Nous lui sommes particulièrement reconnaissant d'avoir bien voulu faire partie de notre jury de thèse.

MONSIEUR LE PROFESSEUR SANTY

Les circonstances nous ont empêché de passer un semestre dans son service. Nous le regrettons davantage en pensant à la sollicitude dont il fit preuve à notre égard en acceptant de faire partie de notre jury et surtout de nous enrichir de ses conseils sur ce sujet de chirurgie thoracique. De cela, nous lui sommes particulièrement reconnaissant.

MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ P. BERTRAND

Soit à l'hôpital, soit en conférence de chirurgie, nous avons profité de la clarté et de l'objectivité de son enseignement. Mais nous voulons surtout le remercier de l'amitié et de l'intérêt qu'il nous porte depuis longtemps et l'assurer de notre respectueuse affection.

A MES MAÎTRES DANS LES HÔPITAUX

MONSIEUR LE PROFESSEUR COTTE.

MONSIEUR LE DOCTEUR BOUCHUT.

EXTERNAT

MONSIEUR LE PROFESSEUR TIXIER.

MONSIEUR LE PROFESSEUR COTTE.

MONSIEUR LE PROFESSEUR PATEL.

MONSIEUR LE PROFESSEUR PAVIOT.

MONSIEUR LE PROFESSEUR SAVY.

MONSIEUR LE DOCTEUR BOUCHUT.

INTERNAT

MONSIEUR LE PROFESSEUR G. NOVÉ-JOSSERAND.

MONSIEUR LE PROFESSEUR TAVERNIER.

MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ GUILLEMINET.

MONSIEUR LE PROFESSEUR COTTE.

MONSIEUR LE DOCTEUR X. DELORE.

MONSIEUR LE DOCTEUR ALAMARTINE.

MONSIEUR LE PROFESSEUR TIXIER.

MONSIEUR LE DOCTEUR RICARD.

MONSIEUR LE PROFESSEUR BÉRARD.

MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ WERTHEIMER.

A MES MAÎTRES A LA FACULTÉ

LABORATOIRE D'ANATOMIE

MONSIEUR LE PROFESSEUR A. LATARJET.

MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ GABRIELLE

MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ CLAVEL.

LABORATOIRE DE CHIRURGIE OPÉRATOIRE

MONSIEUR LE PROFESSEUR PATEL.

MONSIEUR LE DOCTEUR DESJACQUES.

A MES CONFÉRENCIERS DE CHIRURGICAT

MONSIEUR LE DOCTEUR RICARD.

MONSIEUR LE DOCTEUR PEYCELON.

MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ P. BERTRAND

A MES CONFÉRENCIERS D'INTERNAT

MONSIEUR LE DOCTEUR R. FROMENT.

MONSIEUR LE DOCTEUR J. MARION.

MONSIEUR LE DOCTEUR NAUSSAC.

MONSIEUR LE DOCTEUR PALLUEL.

A MON AMI LE DOCTEUR MARCEL BÉRARD

Ses conseils et ses encouragements au cours de
l'exécution de ce travail furent pour nous un bien
inestimable.

A MES CAMARADES DE L'INTERNAT

PRÉFACE

En choisissant comme sujet de thèse le traitement chirurgical du cancer de l'œsophage, Michel BALLIVET connaissait bien toutes les difficultés de cette question. Lorsqu'il nous fit part de son projet, nous avouons que nous l'en avons d'abord détourné, car nous avions encore présentes à l'esprit toutes les déceptions que nous avions éprouvées nous-même avec SARGNON pour la rédaction du fascicule « Cancer de l'Œsophage » dans la collection HARTMANN et BÉRARD, en 1927.

Après quelques recherches anatomiques et quelques contrôles opératoires sur le cadavre, nous nous étions convaincu que seules des conditions cliniques exceptionnellement favorables pourraient légitimer des espoirs de succès. Or, dans tous nos examens cliniques contrôlés par la radiographie, et dans toutes les autopsies de cancer de l'œsophage que nous avons faites à cette occasion, la tumeur avait dépassé les limites de l'organe et présentait des adhérences inflammatoires ou des infiltrations néoplasiques du côté du médiastin, de la plèvre et de l'aorte. Si bien que nous n'avons

même pas pu mener une seule fois jusqu'au bout, sur le sujet, les manœuvres techniques recommandées à cette époque par les chirurgiens spécialistes dans ce domaine.

C'est également l'extension trop considérable de la tumeur en hauteur, et surtout dans les plans transversaux, qui nous avait détourné de toute tentative de traitement par les agents physiques : radium ou radiothérapie, sauf pour des cas de cancer dépistés tout à fait au début par une exploration œsophagoscopique, alors que la perméabilité des voies digestives était encore à peine compromise.

Notre conclusion, assez décevante, avait été que, pour l'instant du moins, tout espoir de cure radicale devait être habituellement abandonné, et que la seule ressource à proposer à ces malheureux malades était la gastrostomie, opération du moins innocente lorsqu'elle est pratiquée sous anesthésie locale, et qui, pendant quelques mois, peut permettre l'alimentation.

Depuis cette époque, plusieurs chirurgiens éminents se sont piqués au jeu, et ont délibérément tenté l'extirpation du cancer œsophagien, toutes les fois que les conditions cliniques ne leur semblaient pas trop défavorables. Il y eut, naturellement, dans ces tentatives, encore une énorme proportion d'échecs, mais quelques cas de succès prolongé, de plus en plus nombreux ces dernières années, éveillèrent de nouveaux enthousiasmes.

C'est après la lecture attentive de tous ces travaux

que Michel BALLIVET persista dans son idée première. Avec un tempérament chirurgical exceptionnel, riche en promesses pour son avenir, avec un esprit admirable de clarté, il fixa, par la dissection et le dessin, les rapports anatomiques essentiels, les temps opératoires délicats. Il précisa les avantages de la voie transpleurale, qui bénéficie aujourd'hui de progrès importants, au nombre desquels il suffit de citer l'emploi du pneumothorax artificiel préalable et des antiseptiques pleuraux, et il arriva ainsi à convaincre au moins l'un de ses Maîtres, le D^r RICARD, à s'engager dans cette voie redoutable. S'il n'a pas encore enregistré de succès durables, il a montré du moins la possibilité d'intervenir dans des conditions anatomiques et chirurgicales convenables chez des malades présentant des tableaux cliniques assez couramment rencontrés. Malheureusement, cette possibilité n'est pas encore une règle, et, pour ce cancer plus que pour les autres, on ne saurait trop insister sur la nécessité impérieuse du dépistage très précoce des lésions, qui dépend de l'emploi des moyens d'investigation radiographique, et surtout œsophagoscopique.

LÉON BÉRARD.

LA CHIRURGIE RADICALE
DU CANCER
DE L'ŒSOPHAGE THORACIQUE

*« Il n'est pas nécessaire d'espérer pour entreprendre
« Ni de réussir pour persévérer. »*

GUILLAUME D'ORANGE,
LE TACITURNE.

INTRODUCTION

POSITION DU PROBLÈME

JUSTIFICATION DU TRAITEMENT CHIRURGICAL

La chirurgie radicale du cancer de l'œsophage thoracique n'est guère plus jeune que celle du cancer de l'estomac et précède de plusieurs années celle du cancer du poulmon. Néanmoins, à l'inverse de ces deux dernières, elle n'a pas encore acquis droit de cité : malgré la fréquence du cancer de l'œsophage thoracique, le nombre d'exérèses pratiquées ne dépasse guère quelques centaines et le chiffre des résultats favorables obtenus est encore inférieur à 30. Deux facteurs essentiels entravent ses progrès. C'est en premier lieu la difficulté et la gravité sans aucun doute extrêmes des interventions proposées. Elles contribuent certes à restreindre le nombre des cas susceptibles d'y être soumis. Mais, réellement, elles ne peuvent suffire à en condamner le principe puisqu'il s'agit de cancer. C'est ensuite le fait qu'un grand nombre de chirurgiens considèrent cette chirurgie comme illégitime et injustifiable, et ce deuxième facteur nous semble plus pernicieux que le premier. Avant 1913, alors qu'aucun succès n'avait encore été obtenu, on pouvait prétendre avec une apparence de raison que les interventions proposées étaient obligatoirement incompatibles avec tout espoir de survie. L'opération de TOREK et les succès qui la suivirent ont fait justice de cette opinion, d'ailleurs contraire à la

loi générale de l'évolution scientifique et technique. A l'heure actuelle, où nul ne saurait nier la réalité et le nombre des succès incontestablement obtenus par la chirurgie, on doit la mettre en parallèle avec d'autres procédés théoriquement curatifs : curie- ou röntgen-thérapie et électro-coagulation locale par endoscopie. Alors que la chirurgie est encore grevée d'une mortalité opératoire que l'on peut globalement évaluer environ à 70 ou 80 %, il est évident que ces nouveaux procédés, d'une application théoriquement inoffensive, paraissent séduisants : nous n'avons donc le droit d'utiliser les moyens chirurgicaux, malgré leur haute mortalité, que s'ils nous permettent d'obtenir des résultats — immédiats et à plus longue échéance — suffisamment supérieurs à ceux obtenus par les autres méthodes.

Nous ne voulons pas nier toute valeur aux thérapeutiques par radiations ou par agents physiques. Elles sont susceptibles d'évolution, de progrès, et il est certain que, sur l'échelle générale des perfectionnements à venir, les méthodes physiques ont plus à gagner que les méthodes chirurgicales. Il n'est pas un chirurgien qui ne considère que le cancer doive disparaître tôt ou tard du cadre des indications chirurgicales au profit de méthodes biologiques, chimiques ou physiques. Dans la majorité des centres anti-cancéreux, les cancers du col de l'utérus ont entièrement disparu des salles d'opérations et les résultats obtenus sont supérieurs à ceux que se proposaient d'obtenir les méthodes chirurgicales les mieux réglées, les plus logiques et les plus légitimes, il y a quelques années.

Nous pensons que, si la chirurgie du cancer de

l'œsophage thoracique peut se justifier et étendre son champ d'action, ce n'est peut-être que pour un temps. Mais il semble bien que, actuellement, la chirurgie a les moyens de donner davantage que les agents physiques. Nous répétons qu'il ne s'agit pas là d'une opinion visant à proposer le traitement chirurgical à l'exclusion de tout autre, surtout dans l'avenir. Il s'agit simplement de justifier les tentatives opératoires actuelles dont le risque immédiat est incontestablement élevé.

Aujourd'hui, 24 guérisons opératoires, obtenues par œsophagectomie, pour cancer de la portion thoracique de l'œsophage, ont été publiées. Un grand nombre de guérisons se sont maintenues pendant 18 mois, 2 ans et plus. Le cas célèbre de TOREK a donné une survie de 13 ans et sa malade mourut, âgée de 80 ans, de pneumonie. Malheureusement, on ne peut maintenant publier d'autres survies très longues. En effet, le plus grand nombre des succès a été obtenu très récemment puisque sur 24, dont le premier date de 25 ans, 9 ont été publiés pendant ces deux dernières années. Parmi ces 24 cas, 10 ont été traités par la même méthode (TOREK) entre les mains de chirurgiens différents. Enfin la lecture des 24 observations montre qu'il s'est toujours agi d'un cancer histologiquement contrôlé ayant des limites et une étendue telles qu'on peut les rencontrer fréquemment dans les conditions cliniques habituelles (extension du néoplasme aux deux tuniques de l'œsophage, image radioscopique positive, dysphagie remontant à plusieurs semaines ou à plusieurs mois). Il existe donc des méthodes chirurgicales bien réglées, minutieusement décrites, de plus en plus perfectionnées

par de récentes nouveautés techniques, capables de mener au succès avec une fréquence qui s'accroît de plus en plus avec le temps. Il n'est donc plus possible de qualifier chaque réussite d'acrobatie exceptionnelle, sans aucun avenir.

D'un autre côté que peut donner actuellement l'utilisation des agents physiques ? Nous entendons par là non seulement les applications de radium et les irradiations röntgenthérapiques, mais d'autres procédés récemment utilisés tels que la diathermo-coagulation par voie endoscopique. Dans le domaine des agents physiques, il n'existe pas de revue générale où l'on puisse trouver des résultats et des statistiques d'ensemble. On ne peut donc se baser que sur les statistiques publiées par quelques auteurs ou les succès présentés isolément. GUISEZ [414, 418, 419, 427 à 430] apporte 523 cas de cancer de l'œsophage traités par le radium. Dans cet ensemble, il y a 124 cas (22 %) considérés comme formes de début peu avancées donc favorables et 42 cas (8 %) exceptionnellement favorables, vus à l'extrême début, caractérisés par une petite lésion localisée et uniquement muqueuse. Les améliorations de plus de 2 ans se comptent de 10 à 15. Sans nier la valeur relative de cette statistique, de loin la meilleure et la plus nombreuse, on ne peut s'empêcher de considérer que le nombre de cas traités, même si on l'ampute de ceux dont l'extension permettait encore une application palliative de radium sans qu'eût été possible une exérèse chirurgicale, resterait largement supérieur au nombre total des œsophagectomies pratiquées par différents chirurgiens. DUFOURMENTEL [420], dans une statistique

de 100 cas, a obtenu 8 survies de plus d'un an dont 3 de 2 ans et une de 7 ans. Il faut signaler également les publications de succès isolés obtenus par BECK [401] en 1922 (survie de 2 ans et demi), par CRUMP et KASABACH [426] en 1935 par curie- et röntgenthérapie combinées et enfin par MOERSCH [432] de la *Mayo-Clinic*, qui a obtenu un bon résultat maintenu depuis 2 ans et demi par diathermo-coagulation endoscopique. En 1929 et 1935 SEIFFERT [416, 425] avait proposé cette nouvelle méthode simple mais ne pouvant s'appliquer avec succès qu'à des cas évidemment exceptionnels.

Par contre, au Congrès américain de Chirurgie thoracique, en 1926, STONE [412] publie la statistique du *Memorial Hospital de New-York* basée sur une expérience de 8 ans. Il n'y a pas un seul cas guéri et la perforation suivie de médiastinite n'est pas exceptionnelle. La même année, JACOB publie 36 cas n'ayant donné aucune survie de plus d'un an. En 1923, notre maître, le Professeur BÉRARD et le Dr SARGNON [507] adressant un questionnaire aux oto-rhino-laryngologistes du monde entier ne reçoivent aucune réponse concernant un cas de guérison.

Enfin, tout récemment, la dernière statistique du *Memorial Hospital de New-York* [96] n'est pas meilleure que celle de 1925 : elle comporte actuellement 666 cas parmi lesquels on trouve 8 survies de plus d'un an et 2 survies de plus de 2 ans. La moyenne de survie obtenue dans les 68 cas les plus favorables est de 4,8 mois! Et M. SARGNON de conclure dans un récent ouvrage français [227] : « La röntgenthérapie et la curiethérapie ont été essayées dans le traitement du cancer de

l'œsophage... Les auteurs sont à peu près unanimes et déclarent que toutes ces méthodes sont simplement palliatives ».

Par ailleurs, il est certain que le nombre de cas proposés à un traitement par radiations ou manœuvres endoscopiques (la statistique de GUISEZ le prouve) est infiniment supérieur au nombre des cas proposés à la chirurgie. Nous ne pensons pas nous tromper par excès en donnant une proportion de 10 à 1. Malgré le champ d'action beaucoup plus vaste et le poids beaucoup plus lourd de l'expérience ainsi acquise, les agents physiques n'ont pas donné de meilleurs résultats que la chirurgie ; surtout, fait essentiel à notre sens, à l'inverse de ce qui se passe pour la chirurgie, ils ne semblent pas en progression nette à l'heure actuelle. Nous pensons donc que, malgré la haute mortalité qui subsiste encore au passif de la chirurgie, son emploi est justifié dans nombre de cas choisis et sélectionnés au cours de différents examens que nous indiquerons plus loin.

En faisant l'analyse et la critique des méthodes utilisées, en rassemblant quelques observations relatives à des réussites comme à des échecs, nous pensons pouvoir tirer quelques directives intéressantes pour présider au choix et à la conduite du traitement chirurgical.

Nous dirons ici la reconnaissance que nous devons à notre maître, le D^r RICARD, chirurgien de l'*Hôpital de l'Antiquaille*, qui a bien voulu accepter notre collaboration au cours de la préparation des malades, et au cours des opérations exploratrices ou radicales exécutées

dans son service. Il ne nous a pas ménagé ses conseils dans l'élaboration de ce travail dont le but sera atteint s'il détermine en France de nouvelles tentatives d'exérèse parmi lesquelles surviendront certainement des succès.

Notre maître, le Professeur BÉRARD, directeur du *Centre anticancéreux de Lyon*, a bien voulu couvrir ces lignes de son autorité. Nous avons pu profiter, par la place qu'il nous a donnée dans son service, de sa longue expérience et de son esprit toujours ouvert aux réalisations nouvelles et hardies de la chirurgie du cancer.

Le Professeur SANTY a bien voulu nous faire profiter de sa parfaite connaissance de la chirurgie thoracique et nous avons fait nôtres nombre de ses idées concernant les problèmes soulevés par les interventions à plèvre ouverte.

Enfin, nous voulons remercier ici les auteurs étrangers dont nous avons sollicité l'avis et leur exprimer notre admiration pour les résultats qu'ils ont obtenus. Ce sont : le Professeur SAUERBRUCH de Berlin ; le Professeur GREY TURNER et le Docteur TUDOR EDWARDS, de Londres ; le Docteur C. EGGERS et le Docteur J. GARLOCK, de New-York ; et le Professeur BERNHARD, de Giessen, qui a eu l'amabilité de nous confier une observation de réussite encore inédite.

CHAPITRE PREMIER

HISTORIQUE

Le premier, NASSILOF [101] montra à Pétrograd en 1888 que l'on peut atteindre anatomiquement l'œsophage dans son trajet intrathoracique. Certes, cette découverte ne pouvait avoir aucune portée pratique immédiate sur le développement de la chirurgie du cancer de l'œsophage thoracique. Néanmoins, cet auteur eut le mérite de déclencher par ses travaux une véritable compétition anatomique d'où allaient sortir des possibilités chirurgicales intéressantes.

En effet, apparaissent successivement :

— En 1891, les travaux de QUENU et HARTMANN [102].

— En 1893, la thèse de PORTACA, de Bucarest [103].

— En 1895, les communications de BRYANT [104], à l'American Surgery Association, où l'on voit la première apparition d'une incision à lambeau ; et de BIONDI [105], au Congrès de Chirurgie italien, sur l'œsophago-gastrostomie intrathoracique.

Peu à peu le champ des possibilités s'élargit : NASSILOF n'envisageait que l'œsophagotomie externe ; QUENU et HARTMANN pensent déjà au cancer, sans toutefois prétendre que leur voie d'abord y soit propice. BIONDI pratique déjà les œsophago-gastrostomies sur le cadavre et sur le chien.

En 1898, CAVAZZANI [106], POTARCA, et les Allemands W. LÉVY [107], GARRE [108] et REHN [1], publient des ouvrages détaillés sur toutes les interventions que la thoracotomie dorsale permet sur le médiastin postérieur et l'œsophage thoracique.

C'est dans le cours de cette même année 1898 que REHN [1] publie les deux premières tentatives d'œsophagectomie thoracique pour cancer sur le vivant ; mais il ne put parvenir dans un cas à atteindre et dans l'autre à libérer la tumeur.

C'est à la chirurgie française que revient le mérite des deux premières ablations de cancer d'œsophage thoracique pratiquées de bout en bout sur le vivant. Le 28 janvier 1903, J.-L. FAURE [2] vient de publier à la Société de Chirurgie de Paris le compte rendu de ses deux opérations. Après quelques considérations d'ordre technique, il subit le blâme moral des doyens de l'assemblée pour avoir entrepris une opération vouée à un échec fatal et immédiat. Il termine sa défense par ces mots : « Quant à moi, ma conscience me dit qu'en face d'un cancer nous n'avons pas le droit d'abandonner la lutte tant qu'il nous reste quelque espoir. »

Cependant, malgré l'appui moral de cette déclaration, et surtout la démonstration par ces deux premières interventions qu'il était dès lors possible d'enlever sur le vivant un œsophage thoracique cancéreux, la chirurgie française, après quelques essais infructueux de TUFFIER [3], abandonne bientôt la lutte étonnante qui, grâce à l'ingéniosité, la persévérance, la méthode et l'audace des chirurgiens allemands et américains, après dix années de déboires nombreux et désespérés-

ment réguliers, allait aboutir au succès de Franz TOREK [27] obtenu à l'hôpital allemand de New-York le 14 mars 1913.

Bien que la voie d'abord extra-pleurale de l'œsophage thoracique ait donné à ENDERLEN [312] en 1901 le premier succès d'œsophagotomie externe pour corps étranger, les difficultés de cet accès apparurent bientôt en ce qui concerne le cancer. A cette époque, plus que maintenant, les interventions devaient être rapides, donc quelque peu brutales. Les chirurgiens ne disposaient pas de la sécurité actuelle en matière d'hémostase et d'anesthésie ou de médicaments anti-choc efficaces. PERMANN en 1881, TERRIER [304] en 1896 avaient prévu, avec observations à l'appui, l'avenir de la chirurgie transpleurale à thorax ouvert; TUFFIER [3] utilise cette voie en 1903 pour quelques essais de chirurgie œsophagienne, mais il y renonce rapidement, trouvant redoutables les dangers du pneumothorax et de l'infection. Mais en 1904, année durant laquelle SAUERBRUCH [314] invente sa chambre à pression différentielle, la chirurgie de l'œsophage médiastinal comme d'ailleurs toute la chirurgie thoracique se prête à de nouvelles tentatives. On crut à cette époque que tout le problème serait résolu soit par l'emploi de la chambre de SAUERBRUCH, soit, quelques années plus tard, par l'insufflation trachéale sous pression positive de MELTZER et AUER [316]. Aussi les tentatives se multiplient-elles immédiatement. En premier lieu, la chirurgie expérimentale, qu'avaient déjà utilisée BIONDI et POTARCA avant 1898, prend un grand essor. Le chien est l'animal de choix et il n'est pas de jour où l'ingéniosité des

opérateurs allemands ne mette au point de nouvelles solutions.

En 1898, LÉVY [107], cherchant à éviter le thorax, sectionne l'œsophage au cou en le liant sur une sonde qui sort par un orifice de gastrostomie. La traction sur celle-ci doit inverser et extérioriser l'œsophage. Possible chez le chien, cette technique ne permet sur le cadavre humain que de ramener quelques lambeaux de muqueuse.

En 1901, DOBROMISSLOFF [111] utilise la voie transpleurale et réalise une résection et une suture de l'œsophage sus-diaphragmatique.

En 1904, von MICKULICZ [113] résèque et enfouit l'œsophage par voie transpleurale puis extériorise le bout supérieur par une incision cervicale ; KELLING [114] mobilise simplement l'œsophage par voie thoracique puis referme. Par voie abdominale il sectionne le cardia et attache au bout supérieur un tracteur introduit préalablement par la bouche. Par une incision cervicale, il extériorise l'œsophage à ce niveau après l'avoir invaginé à l'aide du tracteur buccal : la méthode de l'exentération de l'œsophage, principe fondamental de la plupart des méthodes actuelles, est née.

En 1905, SAUERBRUCH [115, 125] entreprend l'expérimentation sur une grande échelle. Il fonde de grands espoirs sur sa chambre à pression différentielle. Après avoir essayé plusieurs échecs avec une technique de suture œsophago-gastrique du type Witzel, il essaie un bouton anastomotique : il opère ainsi 11 chiens sans mort. Il réalise également une méthode en deux temps comportant d'abord une section au-dessus de la tumeur

avec invagination de celle-ci dans l'estomac, puis son ablation par gastrotomie : 3 essais sur le vivant s'avèrent infructueux, les tumeurs étant inextirpables.

L'expérimentation est bientôt pratiquée dans tout les pays avec :

En Allemagne, KUTTNER [116-117], TIEGEL [118], REHN [26] et ACH [21] ;

Aux Etats-Unis, W. MEYER [119], JANEWAY et GREEN [120] ;

En Italie, DONATI [122].

Au Japon, OMI et KARASAWA [126],

Et en France, GOSSET [110] en 1903, SENCERT [112] en 1904 et LAPEYRE [127] dans sa thèse (Montpellier, 1913).

Durant cette période, si les tentatives chirurgicales restent cantonnées en Allemagne et aux Etats-Unis, elles ne sont pas moins nombreuses et, il faut bien le dire, désastreuses.

En Allemagne, WENDEL [4] rapporte en 1907 la première œsophagogastrostomie opérée par BRAUER par voie thoracique pour un cancer de l'œsophage inférieur. La tumeur était énorme et il fallut découper une collette de diaphragme et réséquer l'estomac envahi presque jusqu'au duodénum. Néanmoins l'opération put être terminée et le malade mourut le lendemain.

En 1909, TIEGEL [6] publie avec une série de faits expérimentaux le compte rendu d'une œsophagectomie inférieure réalisée par HENLE : 1^{er} temps abdominal avec section de l'estomac et mise en place d'un bouton de MURPHY (durée : 2 heures) ; 2^e temps thoracique : fin de la libération et résection du néoplasme par sec-

tion de l'œsophage en amont, enfin anastomose après ouverture du diaphragme (durée : 1 h. 30); mort 10 heures après. Quelques mois plus tard, tout en reconnaissant que les résultats obtenus sont désolants, TIEGEL [10] prononce un chaud plaidoyer en faveur du traitement chirurgical : les échecs actuels sont dus à des fautes d'indication ou à des fautes opératoires et les techniques bien réglées qui existent doivent permettre d'espérer.

Au XXXIX^e Congrès de Chirurgie allemand, un an plus tard, à Berlin, WENDEL [7] rapporte deux nouveaux insuccès où a été utilisée la méthode de l'exentération cervicale. Après une étude critique des résultats nuls obtenus jusqu'alors, il propose une nouvelle méthode abdomino-thoracique : le début de l'intervention, uniquement abdominal, comporte si possible la libération de la tumeur et la section de l'estomac ; puis l'incision oblique franchit le rebord costal et devient thoracique. Après section du diaphragme de sa périphérie à l'orifice œsophagien, l'ensemble œsophage-estomac est amené à l'extérieur et la tumeur sectionnée. On rétablit la continuité par un bouton puis on referme diaphragme et paroi. C'est au cours de la discussion que KUTTNER donne son opinion : il est absolument découragé ; il a tout essayé et malgré 1 cas avec survie de 7 jours, tous ses opérés sont morts de complications diverses ; il a perdu toute sa confiance dans cette opération et il n'est pas près de la retrouver. L'avenir en décidera autrement et 10 ans plus tard, ayant retrouvé une confiance momentanément perdue, KUTTNER [47] devait fournir la quatrième guérison opératoire.

Enfin, en 1913, ACH [21] publie un volume : *Contribution à la chirurgie de l'œsophage*. Outre une longue étude expérimentale portant sur 50 chiens, cet ouvrage contient des considérations théoriques précises et le protocole de 4 œsophagectomies : il s'agit encore de 4 échecs. Dans le premier cas, voie d'abord thoracique et exentération cervicale ; dans les trois autres cas, il évite le thorax par une méthode analogue à celle que LÉVY avait utilisée en 1898 chez le chien et qu'il avait jugée inapplicable à l'homme :

Il commence par une incision abdominale qui permet de remonter le diaphragme après avoir libéré les adhérences de l'orifice œsophagien. Il résèque alors la tumeur ainsi découverte, enfouit le bout inférieur dans l'estomac, puis termine ce temps en liant, avec un fil, dont les chefs sont laissés très longs, le bout supérieur sur une sonde introduite par la bouche.

Dans un 2^e temps, cervical, il trouve dans le lit de l'œsophage invaginé vers la bouche à l'aide du tracteur, les deux longs fils qui permettent alors de le désinvaginer et de le fixer sous la peau du thorax.

Le premier des trois malades ainsi opérés survécut 17 jours et la mort fut imputée à l'incontinence de la gastrostomie. Le deuxième et le troisième moururent plus rapidement et une rupture de l'œsophage pendant la traction démontre que les craintes de LÉVY n'étaient pas vaines quant à l'application de sa méthode à l'homme.

Aux Etats-Unis, le principal précurseur fut certainement Willy MEYER [5]. Ses premières tentatives datent de 1909, dès qu'il eut introduit dans ce pays les

principes et les premiers appareils d'anesthésie à pression différentielle. Il publia aussitôt une étude expérimentale [119] sur l'œsophago-gastrostomie qui fut pratiquée sur 6 chiens avec 50 % de succès.

Il faut noter qu'aux Etats-Unis on semble s'en être tenu presque constamment et dès le début à la seule méthode intra-pleurale. Sans doute faut-il attribuer cette fidélité à la fois à la confiance portée aux bases physiologiques des appareils d'anesthésie à pression différentielle et l'excellent fonctionnement de ces derniers.

En 1910, JANEWAY et GREEN [15] expérimentent sur 17 chiens. Puis ils exécutent, par voie thoracique, une résection de l'œsophage inférieur qui, du fait de l'extension de la tumeur, dut également emporter la presque totalité de l'estomac et la rate. Le malade survécut 54 heures.

Enfin, en 1912, W. MEYER [19] rapporte 4 nouveaux échecs, toujours par voie transpleurale.

On allait ainsi d'échec en échec depuis 10 ans avec une régularité décourageante. Néanmoins, malgré le scepticisme général, les pionniers continuaient leur chemin, basant leurs efforts opiniâtres sur quelques survies dépassant 48 heures et dont l'une avait atteint 17 jours.

Coup sur coup, en 1913, à quelques mois d'intervalle les 3 premiers succès furent publiés :

— Sur une femme âgée de 67 ans, le 14 mars, TOREK [17] enleva avec succès par voie transpleurale gauche, avec exentération cervicale du bout supérieur, un néoplasme sous-aortique vérifié histologiquement. Cette opérée fut retrouvée en excellent état 11 ans

plus tard à l'âge de 78 ans, à l'occasion du VII^e Congrès américain de chirurgie thoracique à Rochester. Elle mourut deux ans plus tard de broncho-pneumonie.

— Puis SAUERBRUCH [57] enleva par voie cervicale un cancer de la portion sus-aortique. Ce malade était bien portant 2 ans plus tard.

— Enfin, ZAAIJER [30], de Leyde, opéra avec succès par voie transpleurale gauche et par voie trans-diaphragmatique un homme atteint de cancer de l'œsophage inférieur.

Ces 3 succès eurent évidemment un grand retentissement. Ils suscitèrent aussitôt une multitude de nouvelles tentatives, dont un grand nombre, il faut l'avouer, furent inconsidérées et d'ailleurs jamais publiées. TOREK [56] lui-même considère en 1924 que, si les 26 interventions qui eurent lieu dans son hôpital depuis 1913, ne donnèrent que 2 survies, il faut incriminer l'enthousiasme excessif et l'inexpérience. LILIEN-THAL [46], vantant sa méthode extra-pleurale en 1921, est plus sévère encore pour ses devanciers. Il envisage la brillante réussite de TOREK comme « un désastre pour l'humanité » par le grand nombre de tentatives catastrophiques qu'elle a déclanchées.

Quelques mois après TOREK, BAUMGARTNER [36] fit une tentative, à Paris, qui fut suivie d'échec. Néanmoins, elle nous paraît très intéressante : dans ses grandes lignes il s'agissait de la technique de TOREK ; mais il semble qu'apparaisse ici pour la première fois l'utilisation de la voie droite intra-pleurale. La relation de cette observation nous a fortement guidés dans les cas que nous rapportons à la fin de cet ouvrage.

Dans cette année qui précéda la guerre mondiale, outre un assez grand nombre d'autres essais par des procédés alors classiques (thoracotomie par voies trans-ou extra-pleurale), on voit apparaître, mise au point par W. DENK [33] et essayée sur le vivant par son maître von EISELSBERG, une nouvelle méthode aussi curieuse qu'audacieuse. C'est la tunnellisation cervico-abdominale basée sur le désir d'éviter l'ouverture du thorax. En réalité, en 1898, LÉVY avait déjà créé dans ce but l'invagination de l'œsophage en l'attirant par un tracteur introduit par gastrostomie et lié sur la tranche de section ; mais l'œsophage de l'homme fut trouvé trop friable pour supporter ce traitement. Plusieurs années avant, en 1886, donc deux ans avant la communication de NASSILOF, un chirurgien américain, RICHARDSON [301-302], de Boston, avait montré que deux doigts introduits l'un par une œsophagotomie externe cervicale, l'autre par gastrostomie, pouvaient se rejoindre au milieu du thorax. DENK eut la même idée que RICHARDSON et put ainsi disséquer l'œsophage thoracique de haut en bas et de bas en haut, soit avec les doigts, soit à l'aide d'un instrument mousse circulaire dans lequel passait l'œsophage. Malheureusement, il ne put obtenir de succès, et il faut arriver en 1933 pour voir GREY TURNER [80], puis A.-W. FISCHER [92] en 1936 et BERNHARD [99] en 1938, obtenir des guérisons opératoires par ce procédé.

Après la guerre, les succès se sont rapidement multipliés : KUTTNER [47], en 1920, enlève un cancer de l'œsophage thoracique supérieur par une incision cervicale élargie.

Mais c'est surtout aux Etats-Unis que l'on progresse dès lors. D'abord il y a quelques réussites entre les mains de chirurgiens différents, obtenues par des techniques différentes : cela prouve que le progrès obtenu est d'ordre général ; aucune technique ne marque encore sa supériorité.

En 1921, LILIENTHAL [46] opère en plusieurs temps, entièrement par voie extra-pleurale gauche. L'œsophage néoplasique put être amené et extériorisé sur un lambeau cutané. Il fit une résection secondaire comme en chirurgie cœlique puis une plastie à l'aide d'un tube cutané prélevé sur place. Malheureusement, cette plastie fut à l'origine de nombreux ennuis ultérieurs et le malade succomba un an et demi plus tard d'une récurrence locale, non sans avoir subi plusieurs retouches successives.

En 1922, HEDBLÖM [52], de la *Mayo-Clinic*, parvient à enlever avec succès un néoplasme ayant envahi l'œsophage inférieur et le cardia, par la technique de ZAAIJER.

Depuis cette époque, à chaque Congrès annuel de l'*Association Américaine de Chirurgie thoracique* [46, 53, 56, 60, 76, 97], la question revient sur le tapis. Les discussions reflètent l'évolution des idées. Il y a quelques partisans de la voie extra-pleurale au premier rang desquels se place LILIENTHAL et ceux, plus nombreux, de la voie intra-pleurale dirigés par W. MEYER, TOREK et EGGERS. Il est intéressant de constater, qu'ébranlé sans doute à la fois par les succès qui suivirent son cas heureux et les arguments exposés par LILIENTHAL, TOREK [60], en toute impartialité, essaya à ce moment

la voie extra-pleurale. Il garda cependant les grands principes de sa première méthode : incision en L et exentération cervicale du bout supérieur. Il n'eut pas de cas heureux. Par contre, EGGERS [76], dans une série de 9 thoracotomies parmi lesquelles 4 furent exploratrices et 5 radicales, toutes menées selon la technique originale de TOREK, parvint à obtenir 2 guérisons opératoires, en 1924 et en 1929. A partir de cette date, aux Etats-Unis, tout le monde semble bien d'accord sur les avantages de la-voie transpleurale. Elle se pratique d'ailleurs toujours à gauche quel que soit le niveau de la tumeur. Faut-il voir dans cette unilatéralité systématique le désir de s'écarter le moins possible de la méthode qui a donné le plus grand nombre de succès, et l'espoir de parvenir à la rendre toujours plus parfaite par une plus grande expérience et une véritable standardisation ? Que ce soit à tort ou à raison, les faits prouvent que les Américains sont dans la bonne voie.

Suit une courte période (1930 à 1936) durant laquelle on ne publie aucun succès en Amérique. Par contre, on essaie des méthodes plus satisfaisantes au point de vue fonctionnel : par voie intra-pleurale le plus souvent, on travaille l'œsophagostomie après résection du néoplasme (LILIENTHAL, FISCHER, EGGERS, RYERSON-DECKER [82]), ou des procédés de plasties intra-thoraciques plus complexes permettant de faire la résection de la tumeur en vase clos à l'intérieur d'un tube de fascia lata. Cette technique ne put dépasser le stade de l'expérimentation (ALLEN [135]).

Pourtant il semble que la chance doive de nouveau sourire en Europe :

En 1927, GOHRBANDT [59], après quelques insuccès dus à la méthode cervico-abdominale, obtient une guérison opératoire par voie abdominale en élevant le diaphragme et en abaissant suffisamment dans l'abdomen une tumeur de l'œsophage thoracique inférieur pour pouvoir la réséquer et faire une œsophago-gastrostomie.

LOTHEISSEN [65] en 1929 et ZAAIJER [67] en 1930, publient 2 succès opératoires obtenus par une méthode semblable à celle déjà utilisée par SAUERBRUCH et KUTTNER : voie cervicale élargie permettant d'extirper un néoplasme thoracique supérieur.

Puis apparaissent les premiers travaux des chirurgiens thoraciques de Grande-Bretagne. Malgré leur absence presque totale dans ce domaine jusqu'à cette date, ils vont, en l'espace de quelques années, s'accoutumer à cette chirurgie à laquelle ils vont donner une vigoureuse impulsion par leur persévérance et l'apport de nouveautés techniques essentielles.

Parmi celles-ci nous devons citer l'emploi du pneumothorax préalable, utilisé, pour la première fois, en 1919 par J. ARCE [320, 321, 333]. Mais, bientôt, l'école anglaise entière diffuse cette ingénieuse méthode de chirurgie intra-pleurale. La priorité de son utilisation en ce qui concerne le cancer de l'œsophage semble revenir à ROMANIS et à NEILSON [61]. En 1928, ils rapportent 3 cas de thoracotomies pour cancer de l'œsophage, d'ailleurs simplement exploratrices, exécutées de cette manière. L'introduction de cette méthode marque un progrès important.

Au *Congrès international de Chirurgie de Madrid* [71]

en 1932, après GRÉGOIRE, entièrement désabusé, et ZAAIJER devenu peu enthousiaste, seul, GREY TURNER se montre plein d'espoir et affirme qu'il continuera ses tentatives qui cependant se sont jusqu'alors terminées par des échecs. L'année suivante, il devait apporter le premier succès dû à la méthode de tunnellisation cervico-abdominale. Puis successivement, de 1935 à 1937 viennent les interventions heureuses de TUDOR EDWARDS [83], de MUIR [90] et de KING [84, 91] (de Melbourne), exécutées par voie intra-pleurale avec pneumothorax préalable, selon la première technique de TOREK ou de ZAAIJER (cas de MUIR).

En Allemagne, A.-W. FISCHER [92] publie en 1937 le deuxième succès obtenu par tunnellisation cervico-abdominale, et BERNHARD [99] vient d'obtenir le troisième.

Enfin, l'année 1938 nous apporte une extraordinaire série de succès américains : ce sont d'abord un cas de BRUNN et BRODIE-STEPHENS [94] et une série de 3 cas de GARLOCK [96] (technique de TOREK), puis les 2 cas de ADAMS et PHEMISTER [97] et de OVERHOLT et MARSHALL [98], rapportés au *XXI^e Congrès américain de Chirurgie thoracique*, concernant des œsophago-gastrostomies après résection d'une tumeur du tiers inférieur de l'œsophage, réalisées par voie trans-pleurale. A notre connaissance, il s'agit là des deux premiers succès dus à cette méthode.

Bien que les étapes en aient été longues, on mesure facilement le chemin parcouru en 25 ans, depuis la première guérison de TOREK, dont l'opération passa

longtemps pour un exploit acrobatique et exceptionnel, jusqu'à la série récente apportée par les auteurs américains.

Malheureusement, dans les autres pays, il n'en va pas de même. L'ère des échecs n'est pas révolue. Pourtant, suivant l'exemple des pays anglo-saxons, des tentatives sont faites un peu partout : en Argentine (BENGOLEA [44] et MIRIZZI [62]), dans les Pays scandinaves (LOFBERG [58] et INGEBRITSEN [88]) et au Japon (OHSAWA [81]).

En France enfin, on semble s'être assez peu intéressé à cette question jusqu'à l'heure actuelle. Depuis les 2 cas de J.-L. FAURE [2] en 1902, et le cas de BAUMGARTNER [36] en 1914, on ne trouve depuis la guerre que les tentatives de GRÉGOIRE [54] (par voie extrapleurale) de CHENUT [73] (une exérèse par voie extrapleurale) et les 3 œsophagectomies que nous avons pratiquées avec notre maître, le D^r RICARD [95], et à l'occasion desquelles nous avons entrepris ce travail.

Nous concevons que nos propres résultats ou les autres résultats français ne constituent qu'un très médiocre argument pour inciter médecins, oto-rhino-laryngologistes et chirurgiens à persévérer ou à entrer dans la voie de la chirurgie radicale du cancer de l'œsophage.

Mais devons-nous nous retirer de la bataille et regarder passivement les chirurgiens des autres grandes nations aller de l'avant, progresser de jour en jour et publier avec une fréquence croissante les relations de plusieurs guérisons ? C'est à dessein que nous avons insisté sur l'histoire de cette chirurgie. Pouvons-nous penser que

ce qui est réalisé outre-Atlantique, outre-Manche et outre-Rhin est impossible en France ? Nous ne pensons pas qu'il puisse y avoir un chirurgien français pour répondre affirmativement. L'expérience nous a fait défaut pendant que d'autres ont accumulé les échecs en en retirant de sévères mais profitables leçons. Nous pensons qu'il faut entrer dans cette voie en bénéficiant de l'expérience étrangère et des progrès techniques actuels. Les résultats présents, lamentables chez les uns, passables chez les autres doivent être un stimulant pour progresser dans ce domaine ardu de la chirurgie.

CHAPITRE II

ÉLÉMENTS D'ANATOMIE CHIRURGICALE

RAPPORTS GAUCHES.

RAPPORTS DROITS.

RAPPORTS ANTÉRIEURS.

RAPPORTS POSTÉRIEURS.

ŒSOPHAGE CERVICAL.

ŒSOPHAGE DIAPHRAGMATIQUE ET ABDOMINAL.

ARTÈRES.

LYMPHATIQUES.

TUNIQUES DE L'ŒSOPHAGE.

Ce chapitre a été écrit avec les conseils du Professeur A. LATARJET qui a bien voulu mettre son laboratoire à notre disposition. Qu'il trouve ici l'expression de notre gratitude.

Tous nos dessins et schémas ont été exécutés devant nos préparations.

Nous n'avons pas l'intention d'entreprendre une étude anatomique détaillée et intégrale de l'œsophage. L'anatomie est une science fixe et durable et nous ne voulons pas davantage répéter des données classiques qu'établir des nouveautés dans ce domaine. Mais il nous a paru que le chirurgien qui aborde l'œsophage thoracique sur le vivant a de cet organe une vision que les ouvrages d'anatomie pure ne sauraient toujours lui faire prévoir. Nous voulons donc exposer ici quelques remarques anatomiques que nous ont suggérées nos dissections et nos thoracotomies. Pour celui qui traverse de parti pris la cavité pleurale pour aborder l'œsophage thoracique, il est évident qu'il n'y a pas seulement un plan de division passant par les crosses vasculaires, pour présider à son étude anatomique : ses rapports et ses voies d'abord diffèrent essentiellement selon le côté envisagé. Cette distinction nous semble également valable pour l'abord extra-pleural. Après avoir étudié ses rapports gauches, puis ses rapports droits, nous terminerons par les rapports antérieurs et postérieurs de l'œsophage thoracique qui se présentent de manière identique, que l'on arrive de la droite, de la gauche, du cou ou de l'abdomen, puis par quelques notes sur l'œsophage cervical et l'œsophage abdominal. En effet,

les méthodes thoraciques sont presque toujours terminées par un temps cervical ou abdominal d'extériorisation, de libération ou d'anastomose.

Avant d'entamer l'étude des rapports proprement dits, voici quelques mesures œsophagoscopiques. Il s'agit là de mesures moyennes :

Distance des arcades dentaires.

Bouche de l'œsophage (hauteur du		
cartilage cricoïde).	15 cm.	
Début de l'œsophage thoracique.	20 cm.	} 18 cm.
Bifurcation bronchique	26 cm.	
Diaphragme	38 cm.	
Cardia.	41 cm.	

I. — RAPPORTS GAUCHES

Il faut envisager en premier lieu les rapports les plus lointains, c'est-à-dire la paroi thoracique postérieure. La difficulté d'accès de l'œsophage thoracique ne résulte pas seulement de la profondeur de sa situation mais aussi de l'impossibilité de déprimer ou d'écarter de façon très satisfaisante la paroi thoracique ouverte. En effet, malgré l'emploi d'incisions ingénieuses et d'écarteurs puissants, les bords de la plaie opératoire seront toujours à grande distance de l'œsophage et le chirurgien sera toujours condamné à opérer, même au prix d'une thoracoplastie préalable, au fond d'une cavité plus ou moins confortable.

Théoriquement, l'œsophage n'est pas plus éloigné du plan superficiel à gauche qu'à droite. Sa convexité thoracique droite rapproche de la paroi sa partie moyenne à droite et ses extrémités supérieure et inférieure à gauche. Il découle de ce fait qu'il serait déraisonnable de vouloir aborder l'œsophage thoracique diaphragmatique et sus-diaphragmatique autrement que par la gauche. Pour la même raison, nous pensons avec SAUERBRUCH [57] et O'SHAUGNESSY [147], que l'œsophage moyen (de 22 à 32 cm. des arcades dentaires) doit être systématiquement abordé par la droite.

Voici quelques chiffres qui mesurent la profondeur

de l'œsophage thoracique par rapport aux parois droite et gauche, à différents niveaux.

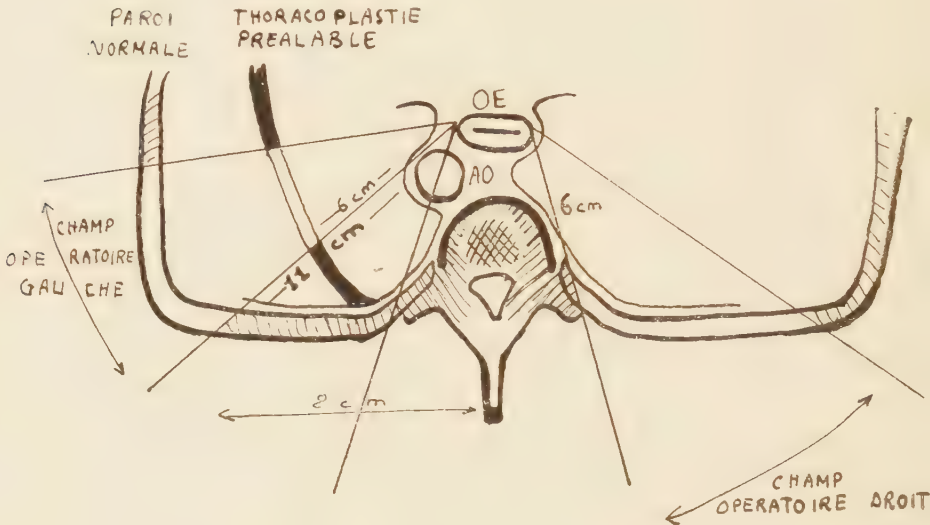


FIG. 1. — Voies d'abord intrapleurales.
Intérêt de la thoracoplastie préalable à gauche.

*Distances en centimètres de la ligne
des articulations costo-transverses à l'œsophage.*

Niveaux	D2	Crosses vasculaires	Diaphragme.
Côté gauche.	6,5	6,5	8
Côté droit	7	6	8,5

Pour obtenir les chiffres de profondeur minimum, il est nécessaire de raser les apophyses transverses, mais à gauche la présence de l'aorte thoracique barre cette ligne d'accès idéale. Pour voir pleinement l'œsophage sans être gêné par cet important vaisseau, il convient

donc de reporter la ligne d'ouverture de la paroi thoracique sur une ligne plus externe. Ainsi la profondeur s'accroît et atteint les chiffres suivants :

Distances d'une ligne verticale passant sur la paroi thoracique à 8 centimètres de la ligne médiane à l'œsophage :

Niveaux	D2	Crosses vasculaires	Diaphragme.
Côté gauche. . . .	8,5	11,5	10,5

Ainsi l'utilité de la thoracoplastie préalable apparaît certaine pour le côté gauche (fig. 1). Par ce procédé, qui se justifie ainsi au point de vue anatomique pur, les chiffres de 11 cm. 5 et de 10 cm. 5 pourront être sensiblement diminués ou même rendus inférieurs à ceux de 6 cm. 5 et de 8 cm, inutilisables le long de la ligne des apophyses transverses.

1. RAPPORTS MÉDIATS : VOIE D'ABORD.

De la paroi thoracique postérieure ou postéro-externe gauche à l'œsophage thoracique, deux voies sont possibles :

La *voie transpleurale*, par le collapsus préalable ou immédiat du poumon, mène directement à un interstice situé entre le péricarde en avant où s'attache le ligament triangulaire du poumon, et l'aorte en arrière. Dans cette étroite cheminée, l'incision de la plèvre médiastine mène directement sur le bord gauche de l'œsophage. Au-dessus de la crosse de l'aorte, l'incision qui veut atteindre l'œsophage doit être conduite dans une petite dépression, postérieure au relief toujours évident de

l'artère sous-clavière, et immédiatement antérieure à la colonne. Ainsi pour schématiser les zones de la plèvre médiastine qui, à gauche, donnent accès à l'œsophage thoracique, on peut déterminer deux formations triangulaires (fig. 3) :

— l'une, *supérieure à la crosse de l'aorte* dont les côtés sensiblement égaux sont constitués, en avant, par le relief de l'artère sous-clavière, en arrière la colonne vertébrale, en bas la crosse de l'aorte. Il est à noter qu'il s'agit là d'un triangle curviligne dont les trois arcs tournent leur concavité vers l'extérieur, ce qui diminue notablement sa surface d'accès ;

— l'autre, *inférieure à la crosse de l'aorte*, semblable à un triangle isocèle très effilé dont la base serait constituée par le diaphragme et les deux autres côtés par le péricarde et l'aorte thoracique.

Si la *voie extra-pleurale* est utilisée, le décollement de la séreuse mène d'abord contre les corps vertébraux. A ce niveau, comme l'ont montré en 1925 BÉRARD et MALLET-GUY [137] dans une étude anatomique, la plèvre pariétale comporte une zone d'adhérence relative au squelette. Elle affecte la disposition d'une longue bande continue, chevauchant tous les corps vertébraux. Au niveau de chaque articulation costo-vertébrale, cette bande d'adhérence émet des prolongements postérieurs en forme de dents de peigne qui unissent la plèvre et le début de chaque côte jusqu'à son col. Néanmoins il s'agit là d'un obstacle que l'on parvient à surmonter et, après être passé au voisinage du sympathique thoracique qui reste invisible et plaqué contre la colonne par le fascia endothoracique, on arrive

contre la paroi aortique sur une étendue qui va de la IV^e vertèbre dorsale jusqu'au diaphragme. A ce niveau l'aorte se trouve engainée sur toute sa circonférence par une dépendance fibreuse du fascia endothoracique (LATARJET et FRANCILLON) [151]. Cette gaine aortique adhère plus intimement à la plèvre. La séreuse, d'autre part, entoure de près le pourtour de l'aorte sans passer au-dessus de ce vaisseau, comme le ferait un simple voile tendu. Il existe parfois un véritable cul-de-sac pleural rétro-aortique. Ces deux faits : la solide fixation de la plèvre sur la gaine aortique et l'existence d'un cul-de-sac rétro-aortique font qu'ici, le décollement risque de s'égarer, non pas dans ce vaisseau dont les parois semblent devoir résister à d'autres épreuves, mais dans la cavité pleurale elle-même.

Puis, lorsque plus de la moitié de la circonférence de l'aorte a été dépouillée, le médiastin postérieur où l'on compte facilement trouver l'œsophage, est atteint.

En réalité, cette découverte peut être alors très difficile. En premier lieu se pose le problème du ligament inter-pleural de MOROSOW. La majorité des anatomistes le nie et il est incontestable que la dissection, même la plus soigneuse, ne parvient pas toujours à le mettre en évidence. Néanmoins, dans certains ouvrages anatomiques modernes (HOVELACQUE, MONOD, EVRARD) [149], son existence n'est pas niée et il est même décrit avec un assez grand luxe de détails. Un artifice involontaire au cours d'une de nos dissections prouve manifestement son existence sinon visuelle du moins matérielle. Voulant décoller puis supprimer totalement la plèvre médiastine gauche sur un sujet

dont seul le médiastin restait en place, nous vîmes, au cours de cette manœuvre, la plèvre droite attirée et perforée jusque dans l'hémithorax gauche. Nous avons pu vérifier ultérieurement qu'en pinçant et en attirant le fond du cul-de-sac inter-azygo-œsophagien, on voit se former, au même niveau, à gauche, une réelle dépression sur le cul-de-sac inter-aortico-œsophagien. On

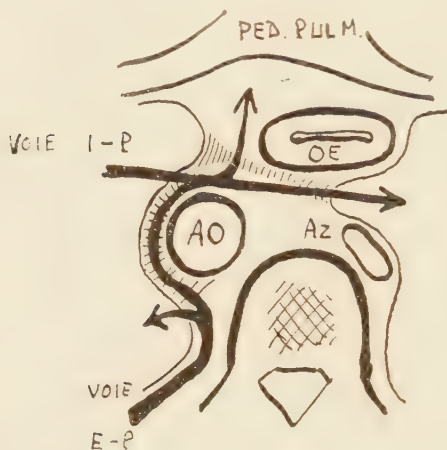


FIG. 2.
Erreurs possibles
dans les
voies d'abord gauches.

comprend donc comment le doigt qui cherche et ne trouve pas le bord gauche de l'œsophage dont la perception est masquée par la tension du ligament interpleural, peut facilement pénétrer dans la cavité pleurale droite (fig. 2).

En second lieu, une épaisseur relativement importante de tissu cellulaire qui peut atteindre de 1 à 2 centimètres, sépare le bord gauche de l'œsophage de la plèvre médiastine. Il en résulte que le doigt qui chemine le long de la plèvre décollée peut dépasser le but et aller se perdre contre le péricarde dans le médiastin pré-

œsophagien. L'emploi par LILIENTHAL [46] de sonde et même de sonde lumineuse introduites par la bouche dans l'œsophage témoigne de la difficulté que comporte sa recherche, même lorsque le décollement pleural est terminé. Ces différentes considérations sont valables pour l'abord extra-pleural de l'œsophage tout le long de l'aorte thoracique.

Dans le court segment qui va du dôme pleural à la IV^e vertèbre dorsale, l'abord extra-pleural de l'œsophage peut paraître comporter moins d'obstacles importants. En réalité, du fait de la brièveté de ce segment, la découverte de l'œsophage uniquement à ce niveau est insuffisante pour les manœuvres qu'impose la libération d'un cancer. Il importerait donc, pour une tumeur haut située, d'utiliser également, soit plus bas la région que nous venons de décrire, soit plus haut la région cervicale, où les racines du plexus brachial et une importante barrière musculaire condamnent la route postérieure. De plus, l'artère sous-clavière gauche est très proche du bord gauche de l'œsophage ; parfois même, elle décrit une courbe à concavité antérieure qui la mène près de la colonne et qui constitue un obstacle vasculaire presque aussi difficile à surmonter que celui de l'aorte à l'étage inférieur. Enfin, contre le rachis, apparaît le canal thoracique, mal visible et difficile à éviter.

Ainsi l'approche proprement dite de l'œsophage est terminée,

— dès que le décollement a été poussé au delà de l'aorte en bas et jusqu'à l'artère sous-clavière en haut, si l'on a suivi la *route extrapleurale* :

— lorsque la plèvre médiastine a été incisée, d'une part, de la concavité de la crosse aortique au diaphragme, en rasant de près le pédicule pulmonaire gauche et, d'autre part, sur quelques centimètres au-dessus de la crosse de l'aorte et en arrière du relief de l'artère sous-clavière, si l'on a suivi la *route intra-pleurale*.

2. RAPPORTS IMMÉDIATS : LIBÉRATION DE L'ŒSOPHAGE.

La phase de libération est alors identique dans les deux méthodes intra-pleurale et extra-pleurale. Elle comporte le clivage entre l'œsophage et les organes en rapport immédiat, en supprimant, réclinant, ou tournant les obstacles anatomiques qui défendent son abord gauche.

Le premier, le plus important, celui qui centre la région, et que l'on ne peut que tourner, est *la crosse de l'aorte*. Pour atteindre la colonne au niveau de la IV^e vertèbre dorsale, elle croise la face latérale gauche de l'œsophage de si près que l'endoscopiste la voit battre dans la lumière du conduit. Réellement, cette proximité n'est pas une contiguïté absolue ; la gaine vasculaire péri-aortique, expansion du fascia endothoracique, est une barrière résistant dans des limites convenables à l'extension néoplasique et déterminant un commode plan de clivage. La lecture de notre observation 2 montre comment un néoplasme adhérent, exactement situé au niveau de la crosse de l'aorte put être enlevé sans qu'aucune gêne ne naisse de la proximité de cette artère, alors que l'adhérence de la tumeur à la colonne faillit obliger à abandonner la partie. Le doigt qui, venu

de la gauche, sépare de façon nécessairement aveugle la crosse aortique de l'œsophage, ne risque pas d'intéresser d'autres organes vasculaires ou nerveux importants. L'*artère œsophago-trachéale antérieure* de DEMEL et la ou les *artères bronchiques gauches* naissent de la crosse aortique à ce niveau mais leurs branches œsophagiennes sont si grêles que leur hémostase se réalise spontanément ou facilement. Un peu en avant de l'œsophage, le *récurrent gauche* monte au sein des ganglions de la chaîne récurrentielle.

La crosse de l'aorte détermine sur les rapports latéraux du bord gauche de l'œsophage deux zones différentes (fig. 3).

La *zone supérieure* qui s'étend du dôme pleural à la convexité de la crosse de l'aorte est longue de 5 à 8 centimètres.

Nous avons vu comment était constitué ce triangle d'accès. Il est en retrait du fort relief que détermine l'*artère sous-clavière gauche* sur la plèvre médiastine. Cette artère ne suit pas toujours un trajet vertical, mais décrit assez souvent une courbe à convexité postérieure prononcée qui tend à la rapprocher de la colonne en la faisant passer non plus en avant mais sur le flanc gauche de l'ensemble trachée-récurrent-œsophage. Lorsque la plèvre est incisée en arrière de cette artère, on tombe directement sur l'œsophage si la courbe de l'artère est peu prononcée ; dans le cas contraire, le conduit alimentaire peut ne pas être visible et seul le *canal thoracique* plaqué sur le flanc gauche de la colonne apparaît en arrière de l'artère. Ainsi, à ce niveau, aucun organe important ne sépare l'œsophage de la plèvre

médiastine si la sous-clavière garde sa disposition habituelle. Mais, de toute manière, la très petite surface de



FIG. 3. — Cavité pleurale gauche avant l'incision de la plèvre médiastine. Artère sous-clavière, œsophage, aorte, pédicule pulmonaire et péricarde. (Crosse de l'aorte particulièrement volumineuse.)

cette zone d'accès et l'inextensibilité de son cadre (aorte et colonne vertébrale) rendent la dissection de l'œsophage possible dans des conditions normales mais

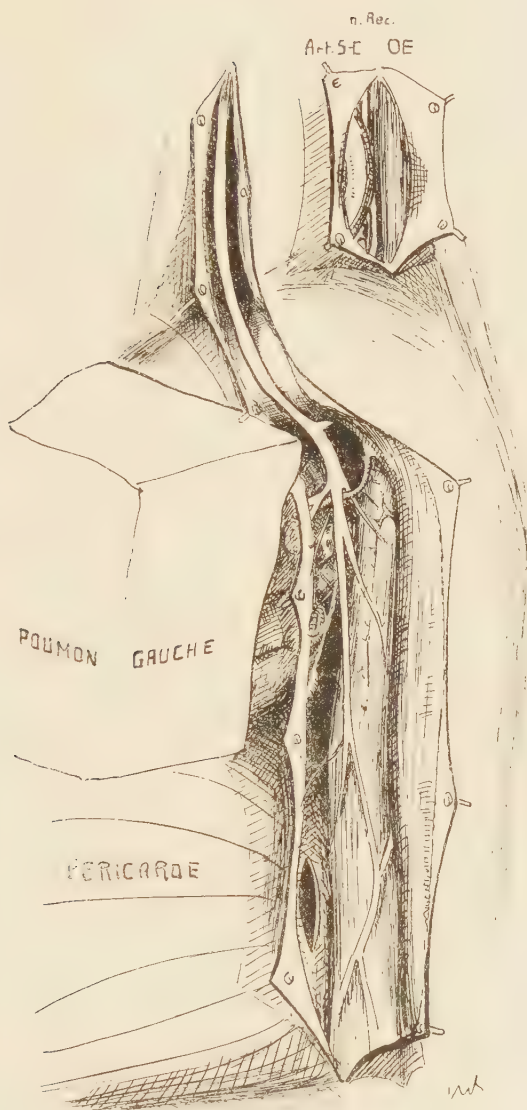


FIG. 4. — Médiastin postérieur vu par sa face gauche après incision de la plèvre médiastine. Ramescence du pneumogastrique et artère bronchique gauche.

très aléatoire lorsque la tumeur siège précisément sur cette portion.

La *zone inférieure* sous-jacente à la crosse de l'aorte est cette longue coulée très étroite bordée en arrière par l'*aorte thoracique* qui bombe en relief dans la cavité pleurale, et en avant par le *pédicule pulmonaire gauche* et le *péricarde*. Très haut, sous la crosse aortique, cette coulée est pratiquement virtuelle. Pour la mettre en évidence il faut écarter au doigt le pédicule pulmonaire de l'aorte. Néanmoins, cette disposition souffre certaines variations selon les individus. Le pas de vis, que suit l'aorte autour de la colonne est plus ou moins long : s'il est court, l'aorte devient rapidement médiane et dégage davantage le bord gauche de l'œsophage. C'est ici que la plèvre médiastine devra être incisée. Plus bas la vallée s'élargit, et le péricarde est à 2 ou 3 centimètres de l'aorte. C'est à ce niveau et jusqu'au plancher diaphragmatique que l'on peut considérer l'œsophage comme pourvu d'une petite surface pleurale. Ce segment se trouve situé à 30-38 centimètres des arcades dentaires. Il résulte que, par voie transpleurale gauche, il faudra d'abord descendre là pour trouver l'œsophage, quel que soit le siège de la tumeur.

Lorsque la plèvre médiastine est ouverte, ou décollée si l'on opère par voie extra-pleurale, d'importants éléments entravent encore la libération et la mobilisation de l'œsophage (fig. 4).

Le *pneumogastrique gauche*, après avoir croisé la crosse de l'aorte, sensiblement en surplomb du pédicule pulmonaire gauche, va devenir satellite de l'œsophage. Il se résout ici en un tel bouquet de fibres nerveuses

œsophagiennes, pleurales et pulmonaires, que l'on pourrait y fixer sa terminaison. Le ou les rameaux qui vont traverser le diaphragme avec l'œsophage nous ont souvent paru moins volumineux que certaines branches plongeant dans le pédicule pulmonaire. De toute façon, l'œsophage est, dans sa portion moyenne, facilement clivable d'avec ces différents éléments nerveux malgré leur intrication avec les artères bronchiques et leurs branches œsophagiennes. En fait, les rameaux nerveux œsophagiens et péri-œsophagiens du pneumogastrique sont longs ; ils atteignent le canal alimentaire à angle aigu bien au-dessous du niveau du pédicule pulmonaire. En pratique, ils échappent à toute systématisation précise : ils tendent à gagner la face antérieure de l'œsophage mais reçoivent du pneumogastrique droit des rameaux anastomotiques venus en tournant la face postérieure du canal. L'œsophage thoracique inférieur se trouve donc emprisonné dans un lacis nerveux que l'on est obligé de sectionner en grande partie si l'on veut libérer l'organe dans sa portion sus-diaphragmatique.

Il faut compter également avec les *artères bronchiques* et les *artères de l'œsophage*. Il existe, à gauche, une ou deux artères bronchiques qui naissent de la concavité de la crosse de l'aorte peu avant son contact avec la colonne. Elles s'échappent perpendiculairement en avant vers le pédicule pulmonaire, barrant donc transversalement l'abord de l'œsophage ; mais l'une au moins reste si proche de la crosse de l'aorte qu'il ne paraît pas nécessaire de la sectionner. La deuxième, par contre, plus inférieure lorsqu'elle existe, peut être

sectionnée. De toute manière, elles s'intriquent à ce niveau avec les filets du pneumogastrique dont la direction leur est perpendiculaire et qui les prennent dans leurs fourches de bifurcation (fig. 12). Alors que les filets nerveux atteignent l'œsophage à angle aigu et n'y adhèrent que dans sa portion sus-diaphragmatique, ses vaisseaux l'atteignent perpendiculairement en constituant une série de dents de peigne. Néanmoins, ils sont de si petit calibre que le traumatisme de la dissection suffit à assurer leur hémostase à condition que leur tronc d'origine, plus volumineux, soit respecté.

Tels sont les commodités et les obstacles que l'anatomie accumule sur la voie gauche intra ou extra-pleurale.

II. — RAPPORTS DROITS

Nous avons vu comment, à gauche, la proéminence de l'aorte dans la cavité pleurale oblige à utiliser, pour pénétrer dans le thorax, une ligne d'incision relativement éloignée de la ligne des apophyses transverses. A droite, au contraire, cette ligne, de laquelle part la distance minimum qui mène à l'œsophage, est utilisable pour y tracer l'incision, encore que la face latérale des corps vertébraux empiète légèrement sur la ligne droite idéale (fig. 1). Donc, à condition de pouvoir écarter suffisamment la lèvre externe de la plaie thoracique, ce que permet l'incision de TOREK en L avec section de 4 ou 5 côtes près de leur apophyse transverse, la voie droite apparaît déjà préférable pour l'œsophage thoracique moyen et supérieur, sans thoracoplastie préalable. Mais nous insistons sur la nécessité d'une section costale au contact de l'apophyse transverse.

1. RAPPORTS MÉDIATS : VOIE D'ABORD.

Dès l'entrée dans le thorax, la différence s'établit entre le côté gauche et le côté droit (fig. 7). A gauche les difficultés de la voie transpleurale ne sont pas négligeables, surtout au niveau de la crosse de l'aorte. De plus, la recherche de l'œsophage constitue un temps

spécial. A droite, rien de semblable. Si la route extra-pleurale va présenter beaucoup plus de difficultés surtout pour l'œsophage inférieur, la route trans-pleurale va donner d'emblée un jour considérable sur l'œsophage que l'on voit dans la cavité pleurale au moment de l'ouverture de la séreuse.

Envisageons d'abord la *voie extra-pleurale* : sur le plan latéral des corps vertébraux, rien de notable ; tout se passe comme à gauche. Mais à l'entrée du médiastin le système veineux azygos et les artères intercostales droites vont dresser un obstacle certes moins volumineux que l'aorte à gauche, mais beaucoup moins maniable chirurgicalement.

Pour atteindre la *portion sus-jacente à la crosse de l'azygos* le passage est possible par voie extra-pleurale : c'est la voie que suivit J.-L. FAURE [2] en 1902. On trouve simplement le tronc veineux cervico-intercostal, collecteur des quatre premiers espaces intercostaux. La plèvre est clivable de ce plan vasculaire et l'on atteint ainsi l'œsophage thoracique supérieur sans rencontrer d'autres obstacles. Mais à ce niveau il ne bombe pas dans le médiastin et laisse entre la plèvre et lui un espace cellulaire de 6 à 8 millimètres d'épaisseur (SEN-CERT) [112]. Donc si l'on rase trop la plèvre décollée on atteint le bord droit de la trachée qui, elle, bombe dans le médiastin supérieur déterminant une crête cannelée caractéristique sur la plèvre médiastine.

Au-dessous de la crosse de l'azygos, par contre, l'abord extra-pleural de l'œsophage paraît pratiquement impossible. On a pourtant proposé là deux voies anatomiques différentes : le décollement pleural, qui laisse le système

vasculaire azygos contre la colonne, devrait théoriquement mener sur la face postérieure de l'œsophage au fond du cul-de-sac inter-azygo-œsophagien. En réalité, cette manœuvre n'est guère possible : MM. BÉRARD et MALLET-GUY [137] ont déterminé avec précision les systèmes d'adhérence de la plèvre au squelette vertébral. A droite comme à gauche nous trouvons une première zone déjà décrite plus haut, dont le décollement est possible par une injection de pression suffisante. Par contre, au delà de cette zone, et à droite seulement, existe une adhérence qui nécessite expérimentalement une pression beaucoup plus considérable pour être détruite, incompatible avec une manœuvre chirurgicale. Cette zone est déterminée par une véritable insertion de la séreuse, avec la présence de tractus fibreux, sur chaque disque inter-vertébral. Il reste donc, pour parvenir à l'œsophage thoracique inférieur par la méthode extra-pleurale, l'ingénieuse méthode de ces auteurs qui consiste à dépouiller au bistouri les corps et les disques vertébraux de toute la lame conjonctive vasculaire et pleurale qui leur adhère et de récliner cet ensemble. Mais il apparaît alors que, pour atteindre l'œsophage sur la longueur nécessaire à la libération d'un cancer, il faudra traverser et sectionner un gril vasculaire énorme constitué par le système azygos et les artères intercostales de 5 à 6 espaces. Supposons néanmoins ce problème résolu. Il faut encore contourner en le décollant sur toute sa hauteur le cul-de-sac pleural inter-azygo-œsophagien dont la profondeur augmente à mesure que l'on descend le long de la colonne et qui, dans certains cas, dépasse la ligne médiane. C'est

ici probablement que, selon l'expression de H. FISCHER [210], les opérations extra-pleurales commencées comme telles se terminent en opérations intra-pleurales (*In these extrapleural operations, we often start extrapleurally and end with an intrapleural operation*).

Vu de l'intérieur de la cavité pleurale droite, par contre, l'œsophage paraît d'un accès relativement facile sur presque toute sa hauteur thoracique sans interruption ; c'est-à-dire du dôme pleural (18 à 20 centimètres des arcades dentaires) jusqu'à quelques centimètres au-dessus du diaphragme au niveau de la VIII^e et de la IX^e vertèbres dorsales (30 à 35 centimètres des arcades dentaires). Plus bas, il est difficilement accessible du fait de son inclinaison vers la gauche précédant sa traversée diaphragmatique (fig. 7).

Il se présente dans la cavité pleurale droite non plus comme un organe du médiastin postérieur profondément perdu dans son tissu cellulaire mais comme un organe sous-pleural. Il est recouvert de séreuse sur le tiers, parfois la moitié de sa circonférence. Dans la région moyenne, au-dessous de la crosse de l'azygos, en avant du maximum de profondeur du cul-de-sac azygo-œsophagien, il peut parfois présenter presque autant de couverture séreuse que la deuxième portion du duodénum.

2. RAPPORTS IMMÉDIATS : LIBÉRATION DE L'ŒSOPHAGE.

Comme à gauche la crosse de l'aorte, la crosse de l'azygos divise à droite le trajet médiastinal de l'œsophage en deux étages.

Dans l'étage supérieur, il est au fond d'une fossette comparable à celle que nous avons décrite à gauche, mais plus large et plus allongée dans le sens de la hauteur.

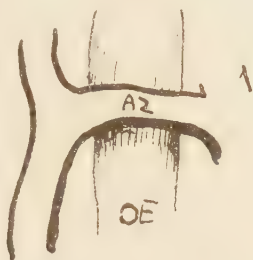


FIG. 5.

Différentes formes de la crosse de l'azygos.



D'autre part, le bord antérieur du triangle n'est plus curviligne comme le déterminait à gauche l'artère sous-clavière, mais rectiligne, constitué par la trachée qui soulève la plèvre médiastine y déterminant un repère facilement reconnaissable à la palpation et à la vue.

La *crosse de l'azygos* décrit, au niveau de la IV^e vertèbre dorsale, un pont qui enjambe le pédicule pulmonaire droit après avoir croisé la face latérale de l'œsophage (fig. 5 et 6). Le volume de cette crosse veineuse est variable. On ne saurait mieux la comparer, à notre sens, pour sa variabilité et pour son diamètre moyen, qu'à la veine jugulaire interne. Sa forme constitue classi-

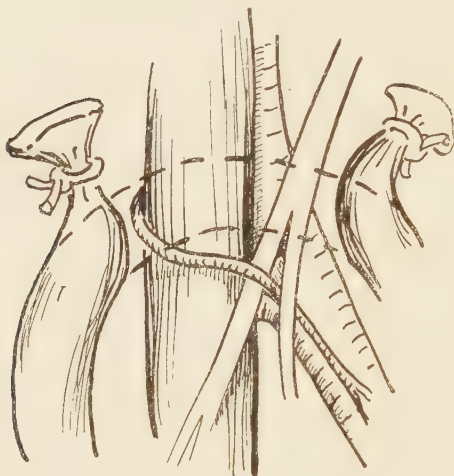


FIG. 6.

Artère bronchique droite
et pneumogastrique
après ligature et section
de la crosse de l'azygos.

quement le trait horizontal d'un H dont un jambage serait constitué par la grande veine azygos et le tronc collecteur cervico-intercostal, et l'autre, par la veine cave supérieure. En réalité, on voit plus souvent ce vaisseau adopter le forme d'une ogive, la crosse se continuant insensiblement par une longue courbe avec la grande veine azygos. Dans ce cas le tronc supérieur cervico-intercostal se jette presque perpendiculairement sur l'ogive. Enfin, nous avons vu dans deux cas le tronc cervico-intercostal et la grande veine azygos confluer à angle aigu, en plein sur le flanc de l'œsophage. Cette

disposition demande alors une triple ligature (voir obs. 2). La section de ce vaisseau après ligature constitue la clef de la libération de tout l'œsophage thoracique par la droite. Comment l'azygos peut-elle se cliver de la plèvre et de l'œsophage ?

L'adhérence de la crosse veineuse à la plèvre est serrée. La plèvre semble constituer la paroi propre du vaisseau et la coloration noire de celui-ci transparaissant sous la séreuse n'est pas faite pour engager le chirurgien dans la voie d'un décollement azygo-pleural, pourtant anatomiquement possible. Par contre, entre l'œsophage et la crosse de l'azygos, il existe un feutrage cellulaire dense. Pour lier la crosse de l'azygos, cet espace clivable pourra être utilisé en considérant la plèvre médiastine comme faisant partie intégrante de la paroi externe du vaisseau.

Dès que la crosse de l'azygos est sectionnée et ses deux bouts réclinés de part et d'autre, on voit apparaître les différents éléments en rapport avec la face droite de l'œsophage thoracique (fig. 8). En premier lieu, l'*artère bronchique droite* : cette artère, accompagnée d'une veine qui se jette dans l'azygos elle-même, existerait dans cette disposition dans les 2/3 des cas (HOVELACQUE) [149]. Dans les autres cas, elle naît directement de l'aorte en avant de l'œsophage sans avoir de rapports immédiats avec cet organe. Pourtant, d'après notre expérience sur le vivant et le cadavre, la première disposition nous paraît encore plus fréquente. Dans ce cas l'artère naît de la quatrième artère intercostale droite en arrière de l'œsophage. Elle le contourne transversalement sur la moitié de son pourtour et après avoir

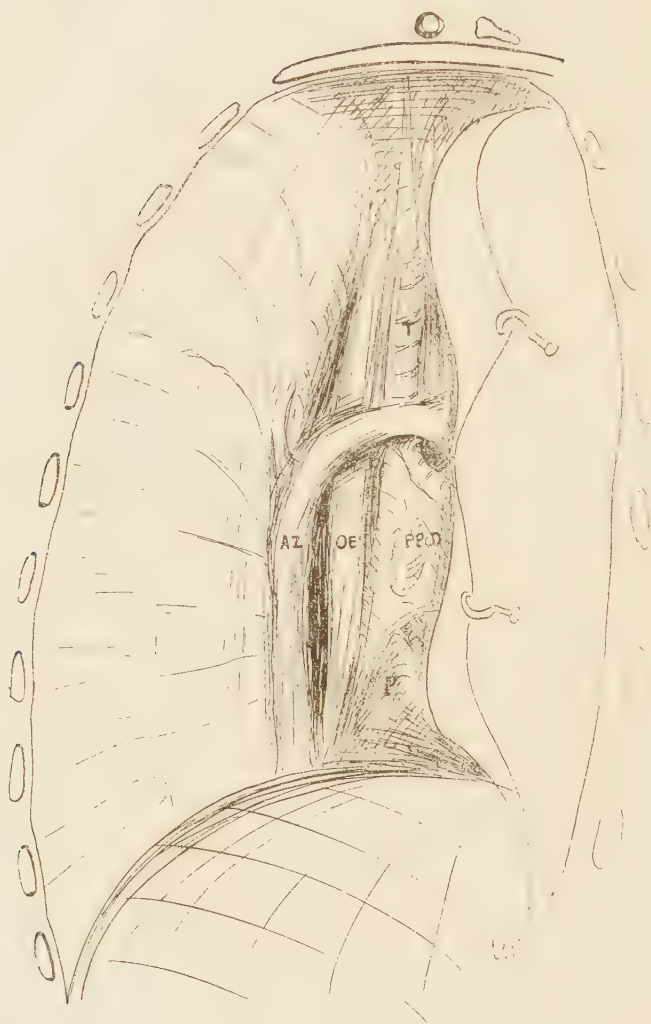


FIG. 7. — Cavité pleurale droite avant l'incision de la plèvre médiastine. Azygos, œsophage, trachée, pédicule pulmonaire et péricarde.



FIG. 8. — Incision de la plèvre médiastine droite.
 Avant et après la section de la crosse de l'azygos.

croisé sa face latérale droite, recouverte par l'azygos, elle gagne la face postérieure du pédicule pulmonaire droit en se frayant un passage parmi les branches du pneumogastrique droit. Son volume n'est pas négligeable et exige une ligature systématique après celle de la crosse de l'azygos. Elle donne naissance à des branches œsophagiennes qui, par leur volume minime, ne méritent pas d'attention particulière au point de vue chirurgical, s'il s'agit d'une exérèse.

Enfin, lorsque l'on récline en avant le bout antérieur sectionné de la veine, on voit apparaître le tronc du *pneumogastrique droit* qui descend de l'étage médiastinal supérieur et antérieur. Il se dispose ici d'une façon assez particulière. La crosse de l'azygos l'applique sur le bord supérieur de la bronche droite comme sur un chevalet ; à ce niveau, il donne tous ses filets pulmonaires en une riche ramescence et, comme à gauche, l'artère bronchique s'engage dans une ou plusieurs de ces fourches pour atteindre le pédicule pulmonaire.

C'est dans l'*étage inférieur à la crosse de l'azygos* que la disposition de l'œsophage par rapport à la plèvre médiastine est particulièrement intéressante et favorable pour le chirurgien.

Avant l'incision de la séreuse on remarque, en dessous de l'ogive en relief que constitue la crosse de l'azygos, une longue coulée verticale beaucoup plus large que son homologue de gauche. Entre le *rachis* flanqué de la veine azygos (versant postérieur) et le *pédicule pulmonaire droit*, sus-jacent au *ligament triangulaire* et au *péricarde* (versant antérieur), cette coulée médiastinale a une largeur de 3 à 5 centimètres selon le niveau exa-

miné. Le fond de cette dépression porte un relief convexe : c'est l'œsophage recouvert de séreuse sur la moitié ou le tiers de sa circonférence. Il détermine donc en avant et en arrière de lui deux culs-de-sacs pleuraux : l'antérieur est peu marqué ; en haut, il est presque inexistant ; la plèvre passe sans se déprimer de l'œsophage sur le pédicule pulmonaire droit : celui-ci, beaucoup plus qu'à gauche, est étalé, sur une hauteur de 6 à 8 centimètres environ. En dessous de lui, au niveau du ligament triangulaire qui descend plus ou moins obliquement sur le péricarde et parfois jusqu'au bord antérieur de l'œsophage, existe un cul-de-sac pré-œsophagien, dont la profondeur est sujette à d'assez grandes variations. De la disposition fœtale qui réalise une profonde dépression entre le péricarde et la veine cave inférieure d'une part et l'œsophage d'autre part, au comblement presque complet de ce cul-de-sac, existent toutes les transitions (fig. 9). Au contraire, le cul-de-sac pleural postérieur, cul-de-sac inter-azygo-œsophagien, quoique sujet également à certaines variations, est un élément anatomique beaucoup plus précis et beaucoup mieux individualisé. Décrit déjà par QUENU et HARTMANN [102] en 1891, il constituait pour eux une barrière infranchissable sur la voie extra-pleurale droite. Il naît en haut sous la crosse de l'azygos, s'approfondit à mesure que l'on descend le long de la colonne, dépasse souvent la ligne médiane au-devant de D7 et de D8 et s'efface enfin plus bas lorsque l'œsophage s'incline à gauche.

Dès que la plèvre médiastine est incisée sur l'œsophage, les fibres musculaires de celui-ci apparaissent immédiatement, sans qu'aucun feutrage cellulaire ne

viennent séparer ces deux formations. Aucun élément vasculaire notable sur toute la hauteur de l'œsophage

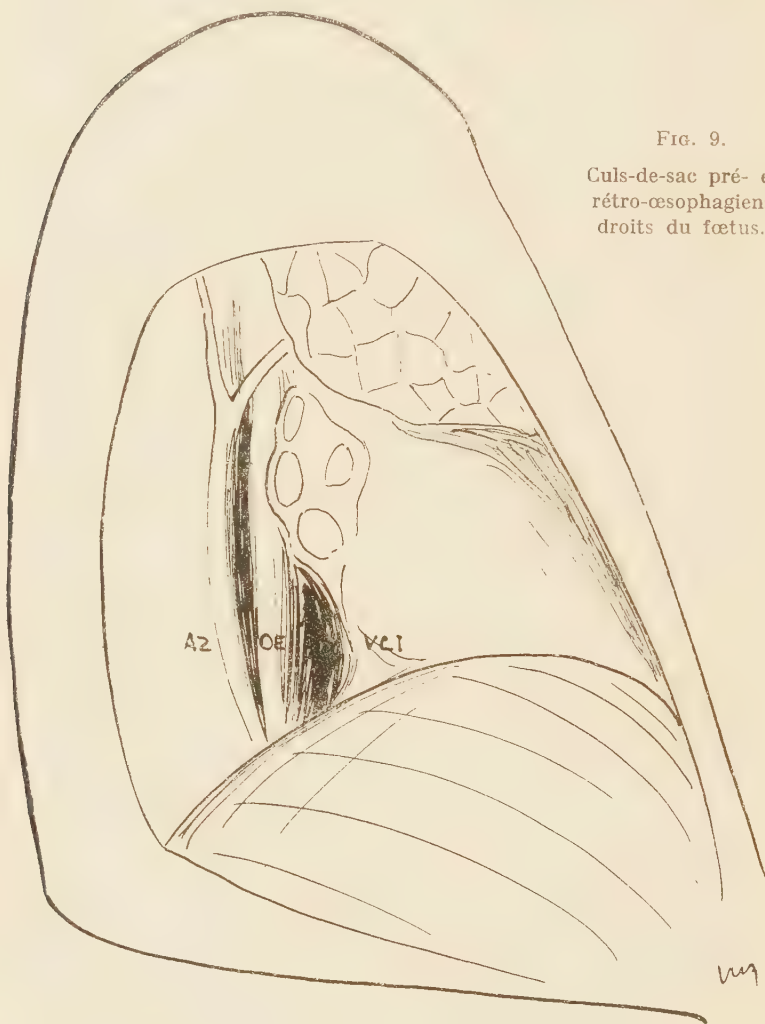


FIG. 9.

Culs-de-sac pré- et
rétro-œsophagiens
droits du fœtus.

depuis la crosse de l'azygos jusqu'au diaphragme.

On conçoit dès lors l'abord excellent qu'offre la voie transpleurale droite sur l'œsophage thoracique. Avant

d'avoir pratiqué aucune manœuvre complexe de dissection et de libération, on peut avoir en main un bon tiers de sa circonférence. Cette disposition sous-pleurale de l'œsophage à droite constitue donc un avantage capital à l'actif de la voie droite. Par contre, elle s'inscrit au passif de la voie gauche : elle y favorise dangereusement une mise en communication des deux cavités pleurales au cours de la libération.

Quant au *pneumogastrique droit*, nous l'avons vu entrer en contact avec l'œsophage au niveau du pédicule pulmonaire. A ce niveau il est nettement antérieur au canal alimentaire sans aucune adhérence et ne gêne nullement son abord. Plus bas, en dessous du pédicule pulmonaire, il passe peu à peu sur son flanc latéral, s'y ramifie et constitue un plexus adhérent à l'œsophage dont la majorité des éléments lui deviennent postérieurs.

Ainsi, l'œsophage droit, après ligature et section de la crosse de l'azygos et de l'artère bronchique droite, se trouve entièrement visible, sans interruption, du dôme pleural jusqu'à la IX^e vertèbre dorsale, par une incision de la plèvre médiastine sur toute cette hauteur. Il est aisément atteint et libéré grâce à sa grande surface recouverte de séreuse, sous-jacente à la crosse de l'azygos. Par contre, la voie extra-pleurale ne donne de possibilités pratiques à droite que sur le court segment sus-jacent à la crosse de l'azygos.

III. — RAPPORTS ANTÉRIEURS

Trois régions se distinguent en avant de l'œsophage par leur constitution anatomique et les possibilités chirurgicales qu'elles offrent.

En haut l'œsophage est satellite de la trachée jusqu'à sa bifurcation qui se fait au niveau de la IV^e dorsale environ. Le tube aérien est en contact immédiat avec l'œsophage et les deux organes sont liés par des fibres musculaires lisses communes ; LAIMER les a décrites et leur a donné la valeur d'un véritable muscle trachéo-œsophagien. En réalité, il s'agit là d'un vestige embryologique, et l'on ne peut vraiment considérer ni muscle ni ligament ayant une individualité propre entre trachée et œsophage. Néanmoins se trouve ainsi réalisée une adhérence constante qui oppose quelques difficultés à la dissociation des deux organes, *a fortiori* si le cancer se situe dans cette portion. Par contre, il n'existe pas de vaisseaux et le récurrent gauche n'est point solidaire du canal alimentaire. La trachée, rectiligne, mais légèrement reportée à droite de la ligne médiane, ne couvre pas exactement l'œsophage. A son entrée dans le thorax, il déborde légèrement à gauche. C'est dans cet angle trachéo-œsophagien que monte le nerf récurrent accompagné des ganglions de la chaîne récurrentielle.

Au niveau de la III^e vertèbre dorsale, l'œsophage

s'infléchit à droite pour aller décrire sa convexité droite médio-thoracique. Néanmoins, cette inflexion est insuffisante pour déterminer un relief œsophagien sur le bord droit de la trachée. Dans le médiastin supérieur droit, comme nous l'avons vu, celle-ci détermine jusqu'à la crosse de l'azygos une crête sensible. Au fond de la fossette triangulaire postérieure à cette crête, descend l'œsophage.

Dans une *deuxième portion* située en arrière de la bifurcation trachéale, l'œsophage passe au contact des éléments postérieurs des pédicules pulmonaire et cardiaque.

Dans l'angle de la bifurcation bronchique, l'important amas ganglionnaire inter-trachéo-bronchique, carrefour lymphatique central du thorax, sépare nettement l'œsophage des artères pulmonaires. Au-dessous de la limite inférieure de ce groupe l'œsophage contracte des rapports différents avec le pédiculé pulmonaire droit et le pédicule pulmonaire gauche qui constituent, en avant de la route qui mène de la plèvre médiastine à l'œsophage, deux murs qu'il faut raser sans les toucher (fig. 10).

Le pédicule gauche est très proche de l'œsophage, mais peu étendu en hauteur. La plèvre médiastine se réfléchit au niveau de la naissance des veines pulmonaires gauches. C'est néanmoins ici qu'il faudra l'inciser. Par contre, l'œsophage lui-même n'est pas en rapport direct avec ces vaisseaux ; il croise immédiatement à sa naissance la bronche gauche à laquelle il adhère relativement par une formation celluleuse que l'on a parfois nommé muscle broncho-œsophagien. Cette bronche a pu être

blessée lors de l'extirpation du cancer (cas de TOREK qui donna la première guérison).

Le pédicule pulmonaire droit est plus étalé et plus important que le gauche ; mais on est, de ce côté, plus au large pour atteindre l'œsophage. Il entre en contact surtout avec les veines pulmonaires droites dont il est beaucoup plus proche que des vaisseaux homologues

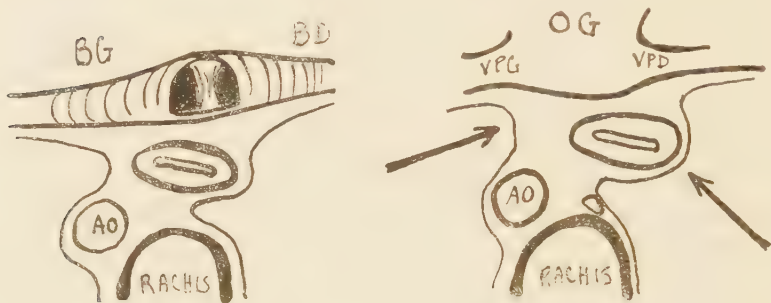


FIG. 10. — Rapports bronchiques et avec les veines pulmonaires.

à gauche. La bronche droite, par contre, est plus externe. Enfin, dans ce carrefour, le pneumogastrique donne d'importants filets pulmonaires dont la signification physiologique est grande et qui doivent être respectés au maximum.

En dessous de cette région juxta-hilaire, l'œsophage va descendre derrière le péricarde, noyé dans un tissu cellulaire de plus en plus abondant et sans jamais adhérer à la séreuse cardiaque dans des conditions anatomiques normales. La cavité cardiaque derrière laquelle passe l'œsophage est l'oreillette gauche, et les battements de cette cavité se transmettent à la paroi de

l'œsophage au point que l'on a pu utiliser une sonde introduite dans ce canal pour enregistrer des cardiogrammes auriculaires.

On peut ainsi résumer les trois zones des rapports antérieurs de l'œsophage :

Zone supérieure : adhérence à la trachée, pas de vaisseaux ;

Zone moyenne, hilare : proximité de la bronche gauche et des veines pulmonaires droites mais espace clivable ;

Zone inférieure rétro-péricardique : sans adhérence, avec une assez grande épaisseur de tissu cellulaire.

IV. — RAPPORTS POSTÉRIEURS

Les rapports postérieurs de l'œsophage thoracique sont caractérisés par son éloignement progressif de la colonne dorsale sur laquelle il est plaqué à l'entrée du thorax. Il en est séparé au fur et à mesure de sa descente dans le thorax par un plus grand nombre d'organes vasculaires et de formations pleurales.

En haut il est contigu à la colonne ; aucune lame vasculaire ne l'en sépare ; seul, le *canal thoracique* s'incline progressivement vers la gauche pour gagner le dôme pleural. Néanmoins, il n'existe entre œsophage et colonne aucun moyen de fixité ni aucune formation ligamenteuse susceptible d'arrimer solidement un œsophage normal au rachis. Par contre, ce tissu cellulaire, souple et peu abondant, qui sépare les deux organes, peut être rapidement envahi par un néoplasme : c'est à ce niveau que nous avons vu rencontrer les plus grandes difficultés au cours de la libération d'un cancer du segment supérieur (obs. 2).

Plus bas, l'œsophage s'éloigne progressivement du rachis, selon l'expression classique, comme la corde qui sous-tend l'arc de la colonne dorsale inférieure. Dans l'espace ainsi déterminé, différents éléments vasculaires et pleuraux vont prendre place.

Plaqué contre la colonne en arrière du canal tho-

racique médian, le *système vasculaire intercostal et azygos* étale en un véritable grillage ses artères régulièrement issues de l'aorte thoracique pour chaque espace droit et ses veines, beaucoup plus irrégulières (fig. 11). On peut schématiser ce système azygos dans la disposition suivante : à gauche, un tronc cervico-intercostal

FIG. 11.

Gril vasculaire rétro-œsophagien.



résumant les quatre ou cinq espaces supérieurs s'incurve progressivement et franchit la ligne médiane. La veine hémi-azygos inférieure gauche monte du diaphragme et traverse également la ligne médiane dans une disposition identique. Entre ces deux crosses veineuses la veine intercostale du V^e ou du VI^e espace peut se jeter dans l'une d'elles ou traverser isolément la ligne médiane. Ces trois éléments gauches peuvent confluer ou isolément ou en un tronc commun dans la veine hémi-azygos inférieure droite au niveau des V^e, VI^e ou VII^e dorsales. Sus-jacente à ce carrefour, la grande veine azygos va

constituer sa crosse après avoir reçu le tronc cervico-intercostal droit. C'est cette barrière vasculaire complexe qui devrait être liée systématiquement sur toute sa hauteur dans l'abord extra-pleural droit, selon la technique du décollement juxta-vertébral.

Enfin, plus bas, de la VI^e à la VII^e vertèbre dorsale, l'*aorte thoracique* qui, primitivement, constituait un élément latéral à l'œsophage, lui devient postérieure en s'enroulant autour de lui. Entre ces deux organes, comme nous l'avons vu, il n'existe pas de cul-de-sac pleural appréciable : le cul-de-sac inter-aortico-œsophagien, s'il détermine parfois une légère dépression sur la plèvre médiastine gauche, ne peut constituer une séparation entre aorte et œsophage ni être comparé au cul-de-sac inter-azygo-œsophagien. Mais, ici comme au niveau de la crosse, la gaine aortique constitue une barrière étonnamment solide si l'on considère la rareté des néoplasmes œsophagiens qui envahissent l'aorte, relativement à d'autres organes pourtant plus éloignés dans l'espace.

En avant de ce système vasculaire de plus en plus important à mesure que l'on descend dans le thorax, on trouve, le séparant relativement de l'œsophage au moins à droite, le *cul-de-sac rétro-œsophagien droit* ou *inter-azygo-œsophagien*. Sa profondeur maximum se situe aux environs de la VI^e à la VIII^e vertèbre dorsale où il peut dépasser la ligne médiane. Né au fond de ce cul-de-sac, le ligament de MOROSOW, dont nous avons plus haut discuté l'existence, prolonge cette barrière transversale jusqu'à la plèvre médiastine gauche. Pour HOVELACQUE et MONOD [149], d'ailleurs, il existerait

un équilibre entre l'individualité de ce ligament et la profondeur du cul-de-sac inter-azygo-œsophagien : le ligament serait d'autant plus net que le cul-de-sac est moins profond.

Au cours de l'étude des rapports de l'œsophage thoracique, on a pu saisir l'intérêt des faces latérales de cet organe et de la disposition des plèvres à ce niveau : par voie trans- ou extra-pleurale, on aborde toujours l'œsophage par ses faces latérales, ou postéro-latérales.

Il nous reste à dire quelques mots du tissu cellulaire médiastinal. Le médiastin postérieur constitue une coulée celluleuse qui descend du cou sans aucune démarcation nette ; par contre, le diaphragme détermine en bas une barrière entre le médiastin postérieur et le tissu cellulaire sous-péritonéal.

L'œsophage, axe du médiastin postérieur, descend noyé presque entièrement dans ce tissu cellulaire sauf sur sa face droite en son tiers moyen et sur sa face gauche en son tiers inférieur, où il est immédiatement sous-jacent à la plèvre. La présence du tissu cellulaire médiastinal a l'avantage de faciliter la dissection de l'œsophage, mais par contre elle en rend plus difficile sa découverte. Selon la voie d'abord utilisée cette disposition sert différemment le chirurgien :

Dans les opérations transpleurales, pour l'atteindre, il faut profiter de ses zones sous-pleurales (région sus-diaphragmatique à gauche et tiers moyen à droite).

Par contre, *les méthodes dites de tunnellisation* sont basées sur la présence du feutrage cellulaire péri-œsophagien : Grey TURNER [86] décrit un véritable tunnel

celluleux dans lequel descend le canal alimentaire. Grâce à ce dispositif, le doigt peut donc glisser le long de l'œsophage et le libérer sur toute sa hauteur sans avoir à faire appel à aucune manœuvre de section ou d'arrachement et sans intéresser les plèvres. Introduit par une incision cervicale basse, il descend jusqu'à la bifurcation bronchique ; venu de l'abdomen, après dilatation ou incision de l'hiatus diaphragmatique il remonte au même niveau. Ainsi, par voie extra-thoracique, tout l'œsophage peut être libéré de son atmosphère celluleuse. Il existe cependant quelques zones d'adhérences relatives : Grey TURNER les place au niveau de la trachée (muscle trachéo-œsophagien), au niveau de l'artère sous-clavière gauche et de la crosse de l'aorte et enfin au niveau de la plèvre droite : il s'agit précisément des zones où manque le tissu cellulaire.

V. — ŒSOPHAGE CERVICAL

L'abord de l'œsophage cervical se fait généralement sur le côté gauche. Il n'y a cependant pas de différences fondamentales entre les deux côtés, mais le débord de l'œsophage sur la trachée et la moins grande vulnérabilité du nerf récurrent qui se trouve plus abrité derrière le bord de la trachée, font préférer ce côté chaque fois qu'il est possible.

L'œsophage cervical est très court. Sa bouche se situe au niveau du cartilage cricoïde et il devient thoracique lorsqu'il traverse le plan de l'orifice supérieur du thorax constitué par le cercle des premières côtes. Sa longueur peut être évaluée à 4 ou 6 centimètres. Il est long dans les thorax étroits à côtes inclinées et court dans les thorax larges. Mais cette définition anatomique n'est pas valable en pratique. En effet, grâce à la possibilité de décoller le dôme pleural du médiastin et de l'abaisser, il est possible d'intervenir sur l'œsophage thoracique supérieur par voie uniquement cervicale : SAUERBRUCH [57], KUTTNER [47], LOTHEISSEN [65], ont enlevé avec succès des cancers du segment thoracique supérieur en utilisant cette disposition. Par ailleurs, on est surpris de la facilité, lorsque l'on pratique l'extériorisation de l'œsophage thoracique par une cervicotomie, après l'avoir libéré dans le thorax, de la facilité avec laquelle la zone de

dissection cervicale rejoint la zone de dissection thoracique. C'est encore de l'utilisation de ces faits qu'est née l'ingénieuse méthode de tunnellation cervico-abdominale.

L'œsophage cervical, comme l'œsophage thoracique supérieur, se trouve plaqué immédiatement au-devant de la colonne ; il est entièrement solidaire de la trachée. Il déborde, comme nous l'avons vu, légèrement le conduit aérien sur la gauche et les deux nerfs récurrents montent à son contact : le droit venu obliquement de la crosse de la sous-clavière et le gauche, montant du médiastin, plus proche de la trachée mais moins gênant du fait de sa direction verticale.

A ce niveau, les flancs de la trachée sont recouverts et masqués par les lobes thyroïdiens. Tout cet ensemble est appliqué contre la colonne par la gaine cervicale viscérale qui est traversée dans son épaisseur par les artères thyroïdiennes inférieures.

Légèrement en arrière du corps thyroïde, en dehors de l'œsophage, monte le paquet vasculo-nerveux carotidien.

Ainsi est constituée une gouttière à ouverture antéro-externe dont les deux versants sont le corps thyroïde en dedans et le paquet vasculo-nerveux carotidien en dehors. Le fond de cette gouttière est tapissé par la gaine viscérale qui porte dans son épaisseur, transversalement d'un bord à l'autre de la gouttière, l'artère thyroïdienne inférieure. Ainsi, pour atteindre l'œsophage cervical, après avoir traversé les plans superficiels, il convient d'inciser cette gaine et de sectionner ou de recliner l'artère thyroïdienne inférieure.

Superficiellement, l'incision qui mènera à l'œsophage passera soit sur le bord antérieur du muscle sterno-cléido-mastoïdien, soit entre ses deux chefs sternaux.

Une incision passant sur le bord postérieur du muscle sterno-cléido-mastoïdien peut également mener à l'œsophage. Après avoir récliné en avant le paquet vasculo-nerveux, on tombe sur la colonne en avant de laquelle on trouve l'œsophage.

Enfin, un abord plus large est donné par une incision transversale, qui coupe l'insertion du muscle sterno-cléido-mastoïdien, et permet de réséquer le tiers interne de la clavicule.

VI. — ŒSOPHAGE DIAPHRAGMATIQUE ET ABDOMINAL

S'engageant dans le diaphragme, au niveau de la X^e vertèbre dorsale, l'œsophage le traverse, accompagné des deux pneumogastriques et de leurs multiples branches anastomosées réalisant un réticulum à larges mailles. De lâches tractus le fixent à peine à l'orifice musculaire du diaphragme. Ils s'effondrent aisément au doigt, et, avec ou sans incision du diaphragme, celui-ci peut glisser le long de l'œsophage. Sur le versant abdominal du diaphragme, l'artère diaphragmatique inférieure gauche borde l'orifice de l'œsophage en y abandonnant quelques rameaux sur son bord postéro-externe.

Le segment abdominal dirigé vers la gauche a une longueur d'environ 5 centimètres au delà desquels son bord droit se continue insensiblement par la petite courbure. Par sa face antérieure péritonisée, il se projette un peu à gauche de la ligne médiane ; il peut donc être atteint par *laparotomie sus-ombilicale médiane* simple ou combinée à une section transversale du muscle droit. Mais en réalité l'incision d'abord de l'œsophage abdominal est une *incision oblique sous-costale gauche* partant de la ligne médiane. Outre que cette voie est plus directe, elle permet de relever le rebord costal avec un écarteur ou même de le sectionner (MARWEDEL) et de supprimer ainsi un auvent fort gênant.

A droite, l'œsophage abdominal répond au foie à travers le péritoine, y déterminant parfois une petite encoche. A gauche, la grosse tubérosité gastrique le recouvre. En arrière, par contre, il est dépourvu de péritoine et se trouve être un organe plutôt lombaire qu'abdominal. Il répond au pilier gauche du diaphragme et à l'important plexus nerveux constitué par la terminaison des pneumogastriques et du nerf splanchnique ; il confine à la surrénale gauche. Ainsi peut se réaliser l'élégante *voie d'abord extra-séreuse thoraco-lombaire* décrite par GRÉGOIRE. Elle comporte un double décollement pleural et péritonéal avec section du diaphragme. Enfin, l'œsophage abdominal peut être atteint par une *troisième voie*, de beaucoup la plus large et la plus commode. Elle permet non seulement l'abord de l'œsophage thoracique et de l'œsophage abdominal, mais encore de l'estomac. C'est la *voie thoracique transpleurale* avec incision du diaphragme qui utilise une incision selon le VIII^e ou le IX^e espace intercostal gauche et une incision de la coupole diaphragmatique. Dans ces conditions, l'œsophage abdominal et l'estomac peuvent être attirés dans le thorax. La portion gastrique la plus mobile est la grosse tubérosité alors qu'au contraire le cardia monte peu : en effet, l'extrémité supérieure de la petite courbure reste fixée dans l'abdomen par la faux de l'artère coronaire stomachique. Par section préalable des attaches vasculaires supérieures de l'estomac (coronaire et vaisseaux courts), il est possible de transposer la totalité de l'estomac dans le thorax (KIRSCHNER [45], KUMMEL [48], FISCHER [92]).

VII. — ARTÈRES DE L'ŒSOPHAGE

DEMEL [132] a fourni une description précise des artères de l'œsophage. En France, GRÉGOIRE et GOS-SART [144] ont partiellement confirmé ses recherches. D'une façon générale, cette vascularisation, comme nous l'avons déjà vu, est si pauvre qu'elle ne mérite pas de mention particulière au sujet de l'hémostase. Par contre, elle demande à être respectée au maximum si l'on intervient sur un segment œsophagien que l'on doit laisser en place. Au niveau de l'œsophage cervical, cet écueil est à prendre en considération. EGGERS [56] et GREY TURNER [86] ont vu des gangrènes de l'œsophage cervical et thoracique supérieur transposé sous la peau sur une trop grande longueur. De même, il est incontestable que le sphacèle d'un bout inférieur lié et enfoui, mais préalablement libéré sur une trop grande longueur, est une cause fréquente de médiastinite post-opératoire.

Enfin, il est reconnu de tous que l'impossibilité de réaliser avec succès une suture œsophagienne bout à bout même sans résection, chez l'homme, est liée pour une grande part à cette insuffisance vasculaire.

Au *niveau du cou* et de la portion œsophagienne juxta-trachéale, il n'y a pas d'artère œsophagienne propre,

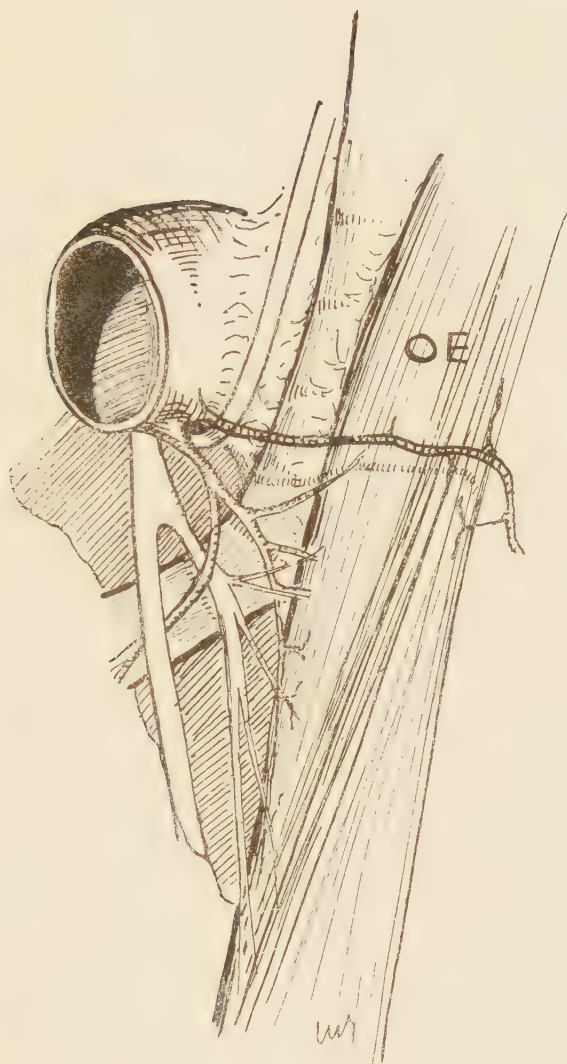


FIG. 12. — Vue postérieure après avoir sectionné la crosse de l'aorte et récliné l'œsophage vers la droite ; pneumogastrique, récurrent et nerfs pulmonaires gauches ; artères bronchique gauche et œsophago-trachéale nées d'un tronc commun ; artère bronchique droite rétro-œsophagienne.

mais seulement deux artères trachéo-œsophagiennes issues de la *thyroïdienne inférieure*.

Dans le *défilé inter-azygo-aortique* apparaît un nouveau système vasculaire : à droite, l'artère bronchique généralement postéro- puis latéro-œsophagienne donne des rameaux œsophagiens qui s'anastomosent avec ceux qui restent de l'artère œsophago-trachéale droite. A gauche, il existe une artère œsophago-trachéale née de la concavité de la crosse de l'aorte. Elle se divise à 1 cm. 5 de son origine en un rameau supérieur qui s'anastomose avec la trachéo-œsophagienne supérieure droite, et un rameau inférieur qui va descendre le long du bord gauche de l'œsophage. Enfin, l'artère bronchique gauche donne également des rameaux œsophagiens au niveau de son origine.

Plus bas, dans la *portion rétro-péricardique* un certain nombre d'artères œsophagiennes propres naissent de la face antérieure de l'aorte pour atteindre la face postérieure de l'œsophage. Alors que les auteurs classiques les décrivent en grand nombre et sans systématisation, GOSSART en a généralement trouvé 2 et en tout cas jamais plus de 4. Il décrit ainsi une œsophagienne supérieure, la petite œsophagienne, courte et atteignant perpendiculairement le canal alimentaire et une œsophagienne inférieure ou grande œsophagienne née devant la IX^e vertèbre dorsale et qui possède une ramescence plus oblique vers le bas et plus riche. Ces rameaux de terminaison traversent le diaphragme pour s'anastomoser avec les branches de la diaphragmatique inférieure gauche et de la coronaire stomachique.

D'une manière générale, tous ces vaisseaux atteignent

l'œsophage en donnant de fins rameaux parallèles qui atteignent perpendiculairement l'œsophage et que l'on a pu comparer à une série de dents de peigne (fig. 12).

En conclusion, il existe d'après les recherches de DEMEL et de GOSSART deux régions particulièrement mal vascularisées, l'une immédiatement inférieure à la bifurcation bronchique, l'autre sus-diaphragmatique. Ainsi s'explique la difficulté rencontrée jusqu'à présent pour réussir l'œsophago-gastrostomie transdiaphragmatique, après résection de l'œsophage inférieur.

VIII. — LYMPHATIQUES DE L'ŒSOPHAGE

Les lymphatiques de l'œsophage thoracique naissent, selon SAKATA [109], de deux plexus, l'un sous-muqueux, l'autre intra-musculaire. Ils peuvent décrire d'assez longs trajets dans les tuniques œsophagiennes avant de s'extérioriser et de gagner leur relais ganglionnaire correspondant : c'est ainsi qu'un cancer de la région thoracique supérieure peut donner des ganglions cervicaux, et un cancer de la région thoracique inférieure infester les relais de la petite courbure (ROUVIÈRE) [145]. Cette dernière éventualité est très fréquente. Néanmoins, d'une façon générale, une lésion de l'œsophage détermine une atteinte ganglionnaire au même niveau puisque nous allons voir que cet organe est muni de ganglions sur toute sa hauteur.

Comme pour la vascularisation, il importe d'envisager séparément l'œsophage juxta-trachéal et l'œsophage rétro-péricardique.

Dans le *médiastin supérieur*, les ganglions sont communs à la trachée et à l'œsophage. Ils se disposent verticalement le long des gouttières trachéales. A gauche, ils constituent la chaîne récurrentielle déjà décrite par BARETY. Ils couvrent le récurrent alors que, sur le côté droit, dans la région cervicale, ils sont postérieurs à ce nerf. A droite, l'homologue de la chaîne récurrentielle

gauche intra-thoracique est constitué par une volumineuse chaîne ganglionnaire latéro-trachéale et sus-bronchique (HOVELACQUE) [149]. Le dernier et le plus inférieur des ganglions de cette chaîne est en général masqué par la crosse de l'azygos. ROUVIÈRE [145] l'a nommé pour cette raison le *ganglion de la crosse de l'azygos*.

Au *niveau des crosses vasculaires* le système lymphatique thoracique est extrêmement riche et l'œsophage passant en arrière du volumineux carrefour ganglionnaire inter-trachéo-bronchique lui envoie ses lymphatiques efférents. Parfois, dans 1/8 des cas, il existe un petit groupe de ganglions isolés, propres à l'œsophage, situés en arrière de la bronche gauche ; ce sont les ganglions rétro-trachéaux.

Dans sa *portion juxta-aortique* l'œsophage envoie ses lymphatiques aux ganglions médiastinaux postérieurs : ces ganglions s'échelonnent en arrière et sur les côtés de l'œsophage et en avant de l'aorte. Les supérieurs, plus nombreux, sont en général latéro-œsophagiens ; on les trouve légèrement au-dessus des veines pulmonaires inférieures. Ces ganglions sont distincts des quelques ganglions pré-vertébraux qui sont encore plus postérieurs, dans le même plan que le système vasculaire azygos et intercostal et qui résument la circulation lymphatique des espaces intercostaux : ce sont des ganglions pariétaux et non pas viscéraux.

Enfin, dans quelques cas, il existe un groupe ganglionnaire inférieur pré-œsophagien et rétro-péricardique. Parfois, ce groupe se résume à un gros ganglion isolé, couché sur le diaphragme en avant de l'œsophage.

Il convient de faire une remarque au sujet du volume des ganglions médiastinaux que l'on peut rencontrer au cours d'une thoracotomie. Les ganglions du centre du médiastin, notamment inter-trachéo-bronchiques et latéro-trachéaux inférieurs, sont toujours très volumineux chez l'individu normal. Ils résument en effet, également, la circulation lymphatique pulmonaire. Il ne faut donc pas les considérer toujours comme envahis par le néoplasme œsophagien pour lequel on intervient.

IX. — TUNIKES DE L'ŒSOPHAGE

Nous terminerons par quelques remarques sur la constitution intrinsèque de l'œsophage.

Comme chacun le sait, il est constitué de trois tuniques : *muqueuse*, *sous-muqueuse* et *musculeuse*. Au point de vue chirurgical certains détails ont leur intérêt :

La *muqueuse* est très mince et friable ; elle est séparée de la *musculeuse* par un intervalle parfaitement clivable que l'on peut qualifier morphologiquement de *sous-muqueuse* mais qui, chirurgicalement, n'a pas d'individualité : il est ainsi possible de fîer séparément la *muqueuse* et de l'enfouir sous la *musculeuse* que l'on a pu préalablement libérer.

La *musculeuse* est constituée par deux couches concentriques de fibres musculaires : la couche interne est une couche de fibres circulaires et parfois elliptiques. Elles laissent entre elles des orifices plus ou moins considérables. La couche externe ne comporte que des fibres longitudinales sans solution de continuité, mais elles n'ont aucune solidité les unes par rapport aux autres et se laissent dissocier avec une grande facilité. On comprend ainsi comment, au cours d'une libération difficile et aveugle, un instrument métallique ou même le doigt peut dissocier les fibres musculaires longitu-

dinales, traverser les fibres circulaires dans un de leurs orifices et perforer la muqueuse si fragile. Dans d'autres cas, on peut enlever une bonne portion de muqueuse isolée cependant que les fibres musculaires restent adhérentes aux organes voisins.

Il reste à conclure de cette étude anatomique que les voies d'abord de l'œsophage thoracique, si elles sont nombreuses et variées, peuvent se résumer en trois grandes catégories :

1° *Les voies qui évitent la cavité thoracique* : voie cervicale pure (SAUERBRUCH [57], KUTTNER [47], LOTHUISSEN [65]) et surtout la tunnelisation cervico-abdominale (DENK [33], Grey TURNER [80], FISCHER [92], BERNHARD [99]).

2° *Les voies thoraciques extra-pleurales* qui peuvent aborder l'œsophage thoracique inférieur à gauche et l'œsophage supérieur à droite (J.-L. FAURE [2], LILIEN-THAL [46], CHENUT [73] et GRÉGOIRE [54]).

3° *Les voies thoraciques intra-pleurales* qui ont été utilisées par tous les autres auteurs et qui permettent d'accéder sur l'œsophage thoracique à droite comme à gauche : deux tiers supérieurs par la droite, deux tiers inférieurs par la gauche. Les deux côtés sont donc possibles pour atteindre l'œsophage médio-thoracique, où siègent la majorité des tumeurs : les études cadavériques montrent une bonne supériorité au profit de l'abord droit ; néanmoins il faut constater que la voie gauche a été utilisée dans l'immense majorité des cas, sans doute à cause du premier succès de TOREK. Il est juste de considérer avec GRÉGOIRE que les fixations cadavé-

riques modifient assez notablement les conditions d'accès du médiastin postérieur en les rendant beaucoup plus défavorables par l'immobilité, la rétraction et la rigidité des tissus.

CHAPITRE III

SERVITUDES ANATOMO-PATHOLOGIQUES ET PHYSIOLOGIQUES

SERVITUDES ANATOMO-PATHOLOGIQUES.

SERVITUDES PHYSIOLOGIQUES.

- I. — *Problèmes généraux.*
- II. — *Le Pneumogastrique.*
- III. — *Ligatures vasculaires.*
- IV. — *Le Problème pleural.*

Les méthodes d'exérèse chirurgicale de l'œsophage thoracique cancéreux sont soumises à de nombreuses servitudes. Celles-ci se groupent selon les techniques utilisées, selon les variétés du cancer envisagé et selon la résistance du malade pour constituer un ensemble plus ou moins favorable dans chaque cas particulier. Elles méritent d'être analysées d'abord séparément; puis l'étude de chaque méthode en fera une synthèse chaque fois différente. Il sera alors possible par comparaison de conserver les méthodes caractérisées par un nombre suffisant d'avantages, et d'éliminer les autres.

Il existe des servitudes anatomiques déterminées par les caractères anatomo-pathologiques du cancer envisagé et les différentes considérations d'anatomie chirurgicale étudiées au chapitre précédent.

Il existe également des servitudes physiologiques imposées par la longue durée des interventions et les conditions spéciales de la chirurgie thoracique en général et de l'œsophage médiastinal en particulier.

SERVITUDES ANATOMO-PATHOLOGIQUES

Le rappel de quelques données anatomo-pathologiques est indispensable ici. Dans ce but, nous avons puisé la majeure partie de nos documents théoriques dans le livre de MM. BÉRARD et SARGNON [507].

1. SIÈGE.

Le siège le plus fréquent du cancer de l'œsophage est difficile à déterminer : les statistiques des médecins portent sur une majorité de cancers inférieurs ; au contraire les oto-rhino-laryngologistes sont appelés à examiner un nombre plus important de cancers supérieurs. A titre de statistique moyenne, nous reproduisons ici celle de Von HAKER :

Cancers cervicaux.	13	9,9 %
Cancers siégeant au niveau de la bifurcation bronchique . . .	53	40,5 %
Cancers sus-diaphragmatiques .	36	27,4 %
Cancers du cardia	29	22,1 %

Cette statistique montre que l'on voit près de 7 cancers purement thoraciques pour 3 cancers des extrémités cervicale et abdominale. Si l'on ajoute que les cancers du cardia envahissent très rapidement l'orifice diaphragmatique et deviennent donc justiciables d'une

méthode identique à celle que requièrent les cancers thoraciques, on doit admettre que les 9/10 des cancers de l'œsophage sont entièrement ou partiellement situés dans le thorax. Si l'on considère encore que le traitement du cancer de l'œsophage cervical se place dans des conditions entièrement différentes, on comprendra pourquoi nous avons éliminé celui-ci de notre travail.

2. CARACTÈRES MORPHOLOGIQUES.

Un point important à mettre en évidence est la différence d'aspect, qu'on peut qualifier de démesurée, séparant les descriptions classiques des traités d'anatomie pathologique ou de pathologie interne, et les constatations opératoires. Seules ces dernières sont intéressantes à connaître pour le chirurgien. Malheureusement, leur nombre tout à fait réduit, comparé à celui des autopsies, qui montrent l'évolution spontanée du cancer jusqu'à la mort, nous réserve certaines difficultés dans cette description.

Personne n'est d'accord sur le degré de malignité du cancer de l'œsophage, envisagé sous l'angle de sa tendance à l'extension locale ou à distance. Si certains auteurs, tels que VINSON [504], considèrent ce cancer comme très malin, Grey TURNER [86], se basant sur 10 autopsies de malades pourtant morts en dehors de tout traitement radical, à la suite de l'évolution spontanée de leurs lésions, ne trouve dans aucun de ces cas d'invasion à distance. Seuls les ganglions immédiatement voisins sont envahis par la tumeur. ABEL [86, 217], se basant sur un grand nombre d'autopsies,

considère que 1/4 des malades morts spontanément de leur cancer eussent été opérables.

Par contre, les auteurs sont à peu près unanimes à admettre la longue durée de son évolution anatomique. Depuis l'instant relativement précoce où, du fait de ses connexions avec les organes voisins, la tumeur cesse d'être opérable, jusqu'à la mort du malade, on peut admettre que plusieurs mois s'écoulent (6 à 12 en moyenne) durant lesquels s'établissent peu à peu les lésions énormes dont le désordre et l'extension ont si souvent frappé les anatomo-pathologistes. Or, un intervalle au moins aussi long sépare le stade de la petite lésion initiale, uniquement muqueuse, qu'on a pu parfois surprendre par un examen œsophagoscopique fait en temps voulu, de celui où le cancer dépasse les tuniques de l'œsophage pour devenir inopérable.

L'œsophagoscopie nous paraît insuffisante pour décrire les caractères anatomo-pathologiques de ces cancers. En effet, si parfois elle permet de prendre dans tout le champ de l'œsophagoscope une lésion au début, la plupart du temps elle ne donne que la vue du pôle supérieur de la tumeur. C'est donc uniquement aux constatations opératoires faites au cours d'œsophagectomies que nous aurons recours.

La forme du cancer peut revêtir trois aspects : bourgeonnant, ulcéré, ou avec infiltration sous-muqueuse. En fait, toutes les transitions sont possibles entre ces différents états. Bien plus, sur un même malade, la petite ulcération initiale peut devenir un gros chou-fleur sténosant qui, par nécrose secondaire, pourra s'ulcérer et rendre de nouveau perméable le conduit (SAUER-

BRUCH) [57]. Il ne semble pas que le fait d'avoir affaire à l'une ou à l'autre de ces formes permette, à l'heure actuelle, d'établir un pronostic différent ou de prévoir les conditions opératoires. Néanmoins, nous avons tendance à admettre avec MM. BÉRARD et SARGNON que les formes bourgeonnantes seraient plus mobiles et d'ablation plus aisée que les formes ulcérées ou infiltrées ; celles-ci s'accompagnent d'une plus grande réaction fibreuse qui les fixe plus intimément aux organes voisins. De plus les formes infiltrées sont les plus sténosantes et les malades qui en sont porteurs voient leur état général plus rapidement atteint par la dénutrition cependant qu'une grosse dilatation sus-stricturale peut augmenter les difficultés opératoires.

Au cours des trois œsophagectomies que nous rapporterons plus loin, nous avons eu affaire une fois à une forme infiltrée, une fois à une forme mixte ulcérée et infiltrée, très adhérente aux tissus voisins malgré la petite dimension de la tumeur et une fois à une forme bourgeonnante qui, bien que de dimensions déjà importantes, fut enlevée sans beaucoup de difficultés. Nous reproduisons ici ces trois pièces (fig. 13, 14 et 15).

Dans le cas 1 (fig. 13) (forme infiltrée) il y avait une forte adhérence fibreuse à la trachée bien que la lésion, pourtant uniquement sous-muqueuse, ait paru minime à l'examen œsophagoscopique ; sur la pièce on pût constater que l'infiltration s'étendait sur une hauteur d'environ 4 cm., recouverte par une muqueuse d'apparence tout à fait saine. Il est juste d'ajouter que cette pièce pose un problème histologique complexe : après qu'on eût affirmé un carcinome atypique (biopsie), un

nouvel examen (après œsophagectomie) permit de se rendre compte qu'il s'agissait probablement d'un fibro-sarcome, tumeur maligne fort rare au niveau de l'œsophage.

Dans le cas 2 (fig. 14), on voit qu'il s'agit d'une petite ulcération ovale de 2 1/2 cm. de longueur environ. L'aspect œsophagoscopique était celui d'une lésion tout



FIG. 13. — Cas 1. Forme infiltrante presque uniquement sous-muqueuse. On voit sur la pièce, avant son ouverture, des trainées blanchâtres, siège de l'adhérence trachéale. (Il s'agit en réalité d'un fibro-sarcome.)

à fait au début; il y avait cependant une forte infiltration sous-jacente et la tumeur adhérait en deux points seulement, mais très intimément, au pédicule pulmonaire droit et au rachis. De plus un ganglion voisin, encore bien individualisé, mais déjà volumineux, fut enlevé. L'examen histologique le montra envahi.

Enfin, dans le cas 3 (fig. 15), les lésions revêtent un aspect exhubérant et s'étendent dans la lumière de l'œsophage sur une hauteur de 4 cm. et sur une beaucoup

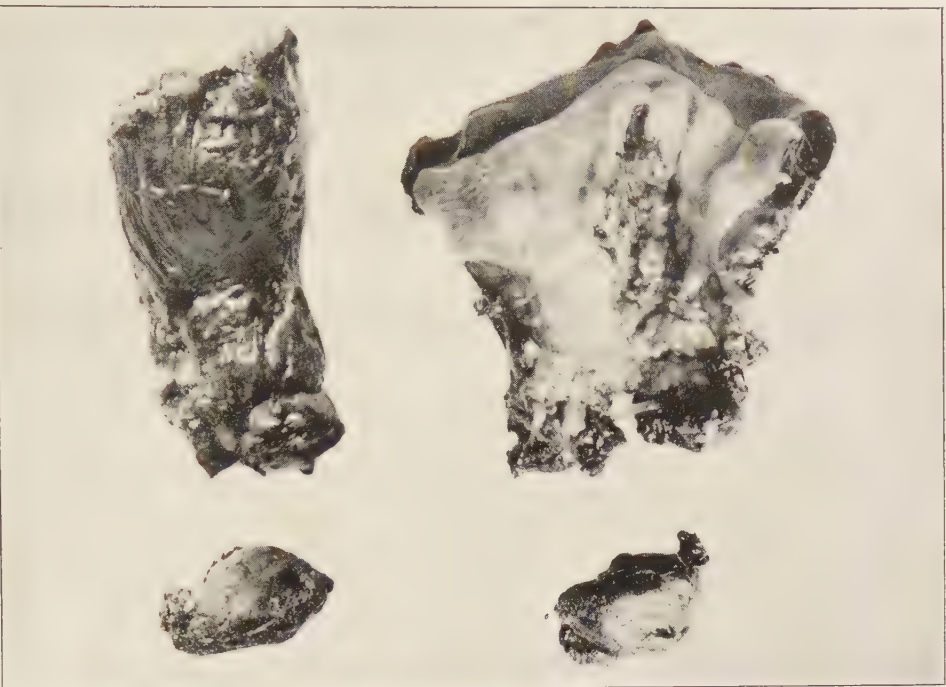


FIG. 14. — Cas 2. Néoplasme ulcéré de petites dimensions mais avec forte infiltration sous-muqueuse et une solide adhérence rachidienne. Le ganglion, enlevé en bloc avec la tumeur, fut trouvé envahi. (La section inférieure avait respecté une zone suffisante de muqueuse saine. L'aspect mâché de celle-ci sur la photographie provient de la ligature à la soie.)

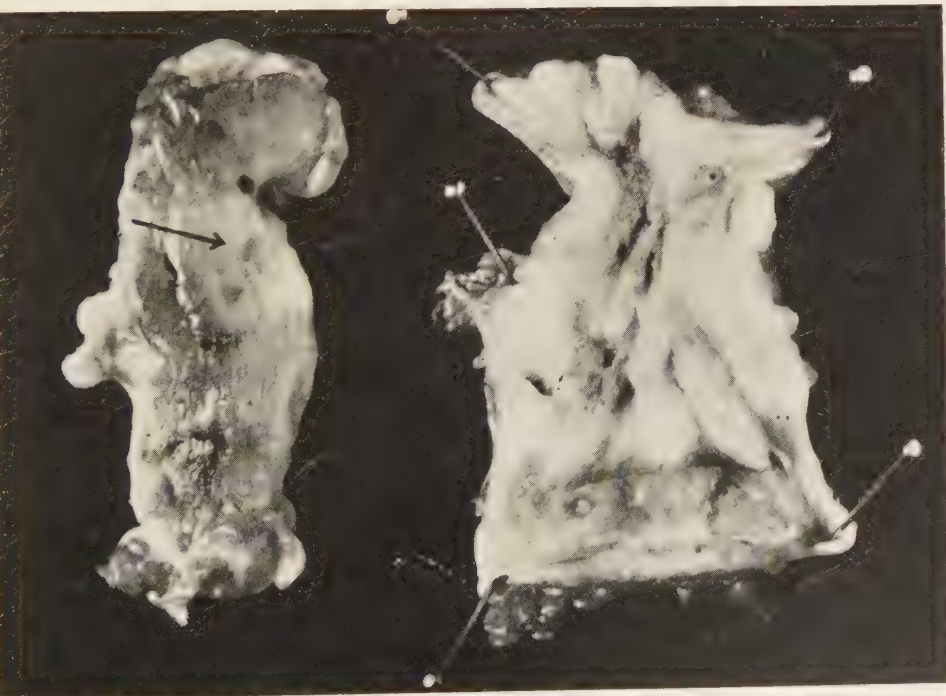


FIG. 15. — Cas 3. Néoplasme bourgeonnant envahissant toute la circonférence du canal sur une hauteur de 4 centimètres. Pas d'adhérence extrinsèque, sauf un petit point indiqué par la flèche.

plus grande surface que dans les deux cas précédents. L'exérèse fut néanmoins beaucoup plus aisée : il n'y avait qu'une adhérence postérieure dont on eut assez facilement raison. L'autopsie ne montra aucun envahissement ganglionnaire ou à distance.

Il ne nous a pas été possible de faire une étude anatomo-pathologique précise de toutes les autres pièces d'œsophagectomies publiées jusqu'à présent dans la littérature, car trop souvent les détails manquaient. Afin d'avoir une statistique plus homogène, nous nous sommes contentés d'étudier à ce point de vue des cas suivis de guérisons opératoires, dont la relation contenait suffisamment de détails et nous les avons résumés dans le tableau ci-après p. 96.

On constate que dans la grande majorité des cas, il s'est agi de néoplasmes ulcérés (analogues à notre cas 2) avec infiltration sous jacente plus ou moins étendue, facteur essentiel dont relève la difficulté de la libération.

3. EXTENSION DES LÉSIONS AUX TUNIQUES DE L'ŒSOPHAGE.

Si l'on peut avoir la chance de tomber sur un cas aussi favorable que le cas 1 de KING [84] ou le cas 2 de GARLOCK [96] dans lesquels le néoplasme était réduit à un petit nodule de 2,5 cm. de diamètre n'ayant pas encore dépassé la tunique musculieuse (voir notamment la microphotographie accompagnant la publication du cas de KING), la plupart du temps les circonstances ne sont pas aussi favorables : GREY TURNER [86] sur 10 œsophagectomies, trouve que les dimensions en hauteur

CARACTÈRES ANATOMO-PATHOLOGIQUES DE QUELQUES CANCERS DE L'ŒSOPHAGE THORACIQUES ENLEVÉS AVEC SUCCÈS

AUTEURS	DATE DU 1 ^{er} SIGNE	FORME ET DIMENSIONS	EXTENSION INTRINSÈQUE	EXTENSION EXTRINSÈQUE	GANGLIONS	FORMULE HISTOLOGIQUE
TÖREK.	9 mois.	Bourgeonnante + Infil. : 4,5 cm.	Invasion de toutes les parois.	Aorte et bronche gauche.	"	Spino-cell. à globes cornés
HEDBLÖM.	2 mois 1/2.	Circulaire : 9×7×2 cm. Infiltrée.	id.	Foie.	Ganglions envahis et enlevés.	id.
EGGERS I.	6 semaines.	Ulcerée + Infiltrée : 4,5 cm.	id.	Plevre droite + Pneumog.	"	id.
EGGERS II.	7 mois.	Ulcerée. Petite.	id.	Plevre droite (ouverte).	"	id.
GREY TURNER.	8 semaines.	Bourgeonnante moyenne.	id.	"	"	id.
TUDOR EDWARDS et LEE.	3 semaines.	Ulcerée et Infiltrée Circ. : 2 cm. 1 1/2.	id.	2 plevres. Plevre droite ouverte.	Un ganglion.	Epithélioma glandulaire.
KING I.	8 mois.	l'écration petite : 2 cm.	Muscleuse non franchie.	"	"	Spino-cell. à globes cornés.
MUIR.	9 mois.	Bourgeonnante 5 cm.	Invasion de toutes les parois.	"	Quelques ganglions (1 enlevé).	Epithélioma glandulaire
A.-W. FISCHER.	9 mois.	Ulcerée : 4 cm.	id.	"	Ganglions non envahis.	?
KING II.	3 mois.	Infiltrée : 3 3/4 cm.	id.	Plevre droite (ouverte).	"	Spino-cell. à globes cornés
BRUNN et STEPHENS.	2 mois.	Bourgeonnante Moyenne.	id.	Aorte et plevre droite (ouverte).	Quelques ganglions voisins.	id.
GARLOCK I.	6 mois.	Infiltrée : 7,5 cm.	id.	Plevre droite (ouverte).	3 ganglions enlevés dont 1 envahi.	id.
GARLOCK II.	8 semaines.	Bourgeonnante très petite : 2×1,4×1 cm.	Muscleuse non franchie.	"	"	id.
GARLOCK III.	5 semaines.	Infiltrée Circ. : 2,5 cm.	Invasion de toutes les parois.	Plevre droite (non ouverte).	Ganglions voisins envahis.	id.
ADAMS et PHEMISTER.	3 mois.	Ulcerée + Infiltrée : 7,5 cm.	id.	"	Quelques ganglions (dont 1 envahi.	id.
BERNHARD.	2 ans.	Infiltrée et circ. :	id.	"	"	id.

des lésions vont de 3,75 cm. à 7,5 cm. L'étude du tableau précédent montre que les dimensions moyennes et les plus fréquentes sont de 4 à 5 cm. Il faut noter ici que ces mesures se rapportent à l'œsophage réséqué : la rétractilité de cet organe est telle que la pièce extirpée voit sa longueur se réduire de moitié.

L'infiltration sous-muqueuse dans le sens de la hauteur est favorisée par la disposition très lâche de la couche cellulaire sous-muqueuse et par la rareté des fibres musculaires horizontales. Il semble que l'extension se produise plus volontiers vers le bas que vers le haut. Sans doute faut-il voir ici la manifestation d'un courant lymphatique prédominant. En principe cette extension en hauteur ne s'oppose pas à l'exérèse puisque, dans la majorité des méthodes employées actuellement, l'extirpation de l'œsophage thoracique peut être subtotale.

Mais, malgré quelques succès obtenus après l'ablation de tumeurs mesurant jusqu'à 9 cm. (HEDBLUM [52]), il semble que celles dont la longueur dépasse 6 ou 7 cm. se trouvent généralement inopérables à cause de leur extension simultanée aux organes voisins.

A l'opposé, on peut considérer comme exceptionnels les cas où l'on a pu enlever un cancer encore uniquement muqueux : ce sont de telles tumeurs qui ont pu être traitées avec succès par application de radium ou électrocoagulation à travers l'œsophagoscope. Malheureusement, on comprend aisément que presque toujours alors aucun signe fonctionnel ne peut amener le malade à consulter : de tels cas resteront donc toujours d'une rareté extrême quelles que soient la perspicacité des

médecins et des oto-rhino-laryngologistes, et la rapidité des malades à les venir consulter.

Par contre, on peut considérer qu'il n'est pas exceptionnel — ce sera surtout vrai dans l'avenir — d'avoir à traiter un cancer ayant déjà manifesté sa présence par de petits signes cliniques et radiologiques, mais où l'œsophagoscopie montre une lésion de petites dimensions dont la base est à peine infiltrée : sur la pièce d'œsophagectomie l'histologie montrera alors que la musculature n'a pas encore été traversée : les rapports de l'œsophage et des organes voisins ne sont encore troublés en aucune manière, l'œsophagectomie peut se dérouler comme s'il s'agissait d'un œsophage non malade et les meilleures conditions de guérison définitive sont réalisées. Dans cette catégorie entrent le cas 1 de KING et le cas 2 de GARLOCK.

Il est surprenant de constater que de telles circonstances anatomo-pathologiques n'exigent pas nécessairement des signes fonctionnels d'apparition très récente. Dans les deux cas auxquels nous faisons allusion, les premiers signes de dysphagie remontaient à huit semaines pour le malade de GARLOCK et à huit mois pour la malade de KING. Il faut en inférer qu'il existe de grandes variations dans la durée d'évolution du cancer. GREY TURNER [86] a également été frappé par les différences observées et pense qu'il existe au niveau de l'œsophage comme ailleurs des cancers de formule, d'évolution et de malignité variables. Voici encore deux exemples illustrant cette manière de voir : MM. BÉRARD et COLSON [518] ont rapporté le cas d'un malade, dont les premiers symptômes remontaient à trois mois, et dont le cancer œso-

phagien, sus-diaphragmatique, fut contrôlé par l'œsophagoscopie et une biopsie. Il fut gastrostomisé et renvoyé chez lui. Plus d'une année après il revint à la consultation, ayant gardé son poids de 82 kgs et déclarant qu'il s'alimentait presque normalement par la bouche et n'utilisait sa gastrostomie que de temps à autres. Les premiers symptômes de l'opéré de BERNHARD [99] remontaient à deux ans. A l'opposé, M. TUDOR EDWARDS nous contait l'histoire d'un malade chez lequel un cancer du cardia tout à fait au début fut découvert au cours d'un examen œsophagoscopique. Ce malade refusa l'opération radicale qui lui fut proposée et, moins de quatre mois après, mourut dans l'état malheureusement habituel de ces cancéreux vus à l'ultime période.

Dans la grande majorité des cas soumis à une intervention radicale, les difficultés des manœuvres de libération et l'examen de la pièce de résection avant son ouverture, montrent que les lésions ont envahi la totalité des tuniques œsophagiennes, au moins en certains points. Sur les reproductions de nos pièces d'œsophagectomie avant leur ouverture, on peut distinguer les trainées claires qui correspondaient aux zones d'adhérence. GARLOCK [96] décrit les mêmes apparences à la surface des pièces de ses cas 1 et 3. Dans de telles conditions doit-on porter un pronostic de récurrence probable puisque la zone de séparation se trouve en tissus pathologique ? Rien n'est moins certain. L'étude des résultats obtenus le montre : chez la malade de TOREK [27] qui bénéficia d'une guérison définitive, il y avait une forte adhérence à la bronche gauche qui dut être ouverte. Le premier malade de GARLOCK survit actuellement depuis plus de

2 ans bien que des adhérences aient nécessité l'ouverture de la plèvre opposée. Il est donc probable que les lésions néoplasiques sont en retrait sur les lésions plus étendues dont seraient seules responsables l'infection et la réaction fibreuse qu'elle provoque.

4. EXTENSION DES LÉSIONS AUX ORGANES VOISINS.

Lorsque des organes voisins sont envahis, bien que le résultat immédiat et éloigné devienne alors fort aléatoire, l'exérèse peut être encore possible, s'il s'agit d'une atteinte de la plèvre, d'un pneumogastrique, de la veine azygos ou de ganglions.

Dans certains cas, il peut exister une véritable sclérolipomatose médiastinale qui infiltre tous les espaces cellulaires. C'est ainsi que TOREK, pour réséquer suffisamment ce tissu cellulaire, dut déplacer l'aorte de son lit en liant plusieurs intercostales.

L'adhérence aux tissus voisins doit être envisagée comme une contr'indication, variable dans chaque cas particulier. Si, plusieurs fois, on a pu décoller des tumeurs des 2 organes voisins intangibles, aorte et vaisseaux pulmonaires droits, par contre TUDOR EDWARDS [83] rapporte un cas où la tumeur, après avoir été libérée dans d'excellentes conditions, dut être finalement abandonnée du fait d'une adhérence très peu étendue mais qui pénétrait profondément dans l'épaisseur de l'aorte. Dans d'autres cas, il a fallu abandonner des cancers n'adhèrent à aucun organe essentiel mais dont les dimensions exigeaient des manœuvres d'une importance incompatible avec la résistance du malade.

L'adhérence intime de la tumeur à l'*aorte* est d'ailleurs assez exceptionnelle, du moins lorsque l'extension n'est pas excessive par ailleurs. Cela est probablement dû à l'existence de la gaine très fasciculée qui entoure ce vaisseau : TOREK [27] et BRUNN [94] ont pu ainsi libérer sans aucun dommage des cancers immédiatement voisins de l'aorte.

L'envahissement de la *plèvre* est beaucoup plus fréquent à droite qu'à gauche. Une statistique d'autopsies [507] montre que la plèvre est envahie 6 fois à gauche contre 23 fois à droite. Dans le tableau précédent, on peut remarquer que, au cours de 13 œsophagectomies par voie transpleurale gauche, 7 fois la plèvre droite fut trouvée très adhérente ou envahie et 5 fois elle fut ouverte. C'est une des raisons qui nous font préférer l'abord par la droite lorsqu'il est possible.

L'atteinte de la *trachée* ou d'une *bronche* (presque toujours la gauche) rend très rapidement l'exérèse impossible, malgré l'exemple de TOREK qui nous semble exceptionnel. Les adhérences trachéales, même sans véritable envahissement, sont certainement très difficiles à libérer sans dommage pour ce canal (voir notre cas 1) et la gravité d'une brèche dans la face postérieure de la trachée est sévère.

La fréquence et la précocité d'apparition de la *paralysie recurrentielle gauche* sont classiques dans l'évolution du cancer de l'œsophage thoracique. C'est là un signe d'inopérabilité certaine. Ce nerf n'entre pas en contact aussi immédiat avec l'œsophage que les pneumogastriques. Son atteinte signifie donc une large extension du cancer dans les tissus voisins. On peut objecter que la

compression de ce nerf peut être le fait des ganglions : cela ne vaut guère mieux et, si quelques ganglions en contact avec la tumeur sont envahis mais encore susceptibles d'être extirpés, leur volume n'est pas encore tel qu'il puisse supprimer la fonction du nerf.

Les *nerfs pneumogastriques* sont le plus souvent envahis ou adhérents dans les cancers du tiers inférieur de l'œsophage thoracique. En effet, nous savons comment, à ce niveau, les pneumogastriques et leurs branches anastomotiques enlacent l'œsophage dans un véritable filet, immédiatement à son contact. Cliniquement, la fréquence du réflexe œsophago-salivaire signe ce degré d'extension. Au contraire, dans leur portion thoracique située au-dessus du pédicule pulmonaire, les pneumogastriques, à droite comme à gauche, sont suffisamment éloignés de l'œsophage pour ne pas être intéressés par l'extension d'une tumeur encore extirpable.

D'autres organes sont plus rarement atteints. La *veine azygos* (surtout au niveau de sa crosse) peut être thrombosée ; si de telles lésions sont encore localisées, elles ne peuvent suffire à décréter l'inopérabilité. Le *canal thoracique* a pu être lésé au cours de l'œsophagectomie. Bien entendu, cet accident, d'ailleurs rare, est imprévisible. Lorsqu'il existe des adhérences aux *corps vertébraux* (M. BOUCHUT [507] a même publié un cas de cancer de l'œsophage fistulisé dans le canal rachidien), la libération de la tumeur peut exiger des manœuvres très pénibles et très choquantes, ainsi qu'il advint dans notre cas 2 que nous rapportons plus loin. Le *péricarde*, enfin, a pu être partiellement réséqué par BAUMGARTNER [36].

5. EXTENSION GANGLIONNAIRE.

Cette question est très intéressante. Le cancer de l'œsophage envahit-il précocement le système ganglionnaire et, si oui, l'exérèse du territoire contaminé est-elle possible ? Les anatomo-pathologistes ont longtemps attribué à ce cancer une trop grande béginité histologique. D'autres auteurs tels que VINSON [504] lui attribuent une malignité excessive, se basant sur l'échelle histologique de BRODER. En réalité, il convient de n'être ni trop optimiste ni trop pessimiste. Si, dans un grand nombre de cas, l'évolution est lente, on ne peut pas admettre néanmoins que ce cancer reste toujours localisé sans aucune tendance à l'envahissement ganglionnaire. Nous pensons, comme la majorité des auteurs, qu'il existe des variations de gravité selon la hauteur du cancer et sa formule histologique. Il est certain que les cancers inférieurs, juxta-cardiaques, s'accompagnent fréquemment d'adénopathies de la petite courbure et de métastases hépatiques. Leurs récives se font dans ce sens. Au point de vue histologique il s'agit en général d'adéno-carcinomes. Par contre, les cancers plus haut situés, correspondant histologiquement à des épithéliomas spino-cellulaires à globes cornés, diffusent moins volontiers et moins rapidement dans les territoires ganglionnaires ; dans ces cas, si l'intervention est suffisamment précoce, on pourra trouver tout au plus un ou deux ganglions adhérents, situés au niveau de la tumeur et qui viendront tout naturellement avec elle. Nous savons en effet que, dans la majorité des

cas, les territoires ganglionnaires correspondant à chaque segment de l'œsophage se situent au même niveau, sauf pour le segment inférieur où les ganglions abdominaux de la petite courbure peuvent être précocement envahis par une lésion œsophagienne sus-diaphragmatique. En fait, ces considérations n'ont rien d'absolu et nous avons vu un malade porteur d'un néoplasme situé en face de la 4^e vertèbre dorsale se présenter avec un envahissement ganglionnaire abdominal tel que le principal symptôme était constitué par des douleurs épigastriques intolérables et que la palpation permettait de sentir là une notable tuméfaction. A l'opposé, il existe des tumeurs du cardia qui ne s'accompagnent d'aucun envahissement ganglionnaire précoce. Une fois de plus, nous devons compter avec la possibilité de grandes variations dans ce domaine, sans que la formule histologique puisse être d'un grand secours pour les prévoir.

De toutes manières, on ne saurait tirer argument de l'impossibilité où l'on peut se trouver dans certains cas de dépasser l'envahissement ganglionnaire pour condamner l'œsophagectomie en général. La chirurgie du cancer nous prouve constamment que les interventions théoriquement les plus satisfaisantes (opération de HALSTED pour cancer du sein) donnent de moins bons résultats définitifs que d'autres interventions où le territoire ganglionnaire est traité de façon moins logique (colectomie par extériorisation). De même, l'opération de WERTHEIM pour cancer du col de l'utérus, toute insuffisante qu'elle soit, a certainement donné des pourcentages de guérisons supérieurs à ceux obtenus par l'amputation large du sein. La vérité est que, souvent,

le cancer de l'œsophage comme celui du col de l'utérus est un cancer épidermoïde pouvant évoluer très lentement et ne pas envahir son territoire ganglionnaire avant que le chirurgien ait pu pratiquer une opération radicale satisfaisante.

6. MÉTASTASES A DISTANCE.

Les noyaux hépatiques et spléniques ne sont pas exceptionnels dans les adéno-cancers de l'œsophage inférieur. Les autres métastases sont fort rares et sont généralement citées à titre de curiosité, échappant ainsi à toute étude systématique.

Nous n'insisterons pas sur l'aspect des lésions lorsque l'extirpation devient manifestement impossible. On trouve alors une coulée néoplasique dure comme du ciment qui bloque tous les organes médiastinaux et ne permet même plus l'identification de l'œsophage à travers la plèvre médiastine devenue elle-même indécollable.

SERVITUDES PHYSIOLOGIQUES

L'ablation de l'œsophage thoracique cancéreux pose de nombreux problèmes physiologiques. Les uns, d'ordre général, sont inhérents à la longueur, à la difficulté, et à la nature des manœuvres opératoires nécessaires, chez des malades presque toujours en état de dénutrition, ayant dépassé l'âge moyen de la vie et dont les poumons, le cœur ou le rein ne sont pas toujours exempts de tares pathologiques.

Les autres sont bien spéciaux et bien définis, propres à la chirurgie du médiastin postérieur : ils sont posés par :

- les manœuvres au contact des troncs du pneumo-gastrique et du pédicule pulmonaire ;

- les ligatures possibles de vaisseaux importants par leur volume et leur fonction (crosse de la veine azygos ou artères bronchiques) ;

- enfin, et surtout, l'ouverture de la plèvre (envisagée au double point de vue du pneumothorax opératoire et de l'infection).

Nous n'avons pas entrepris de travaux expérimentaux personnels. En cette matière, qu'il s'agisse des problèmes pleuraux ou de la résection et du rétablissement de la continuité œsophagienne, tout a été étudié depuis longtemps puisque W. LEVY [107] faisait déjà de bonnes

œsophago-gastrostomies après résection, en 1898. D'ailleurs, les conditions de la chirurgie humaine sont ici bien éloignées de la chirurgie expérimentale et nous goûtons fort l'humour de LILIENTHAL [53] pour qui « l'idéal serait d'opérer des chiens malades et des hommes bien portants ».

I. — Les problèmes généraux.

Ils sont résolus ici comme dans tous les autres domaines de la chirurgie moderne. Malgré tous les progrès réalisés il ne viendrait à l'idée de personne d'entreprendre une opération telle que l'œsophagectomie thoracique chez un malade dont le *système cardio-vasculaire* ne serait pas en excellent état. La bonne qualité de l'*appareil respiratoire* paraît tout aussi impérieuse. On sait trop les difficultés qu'engendre et les mécomptes qu'entraîne, même dans les autres domaines de la chirurgie, le plus léger dysfonctionnement pulmonaire.

L'âge ne nous paraît pas être d'une importance absolue : certains sexagénaires peuvent supporter admirablement des interventions que l'on n'oserait proposer à d'autres malades de vingt ans plus jeunes. Le cas de TOREK en témoigne : sa malade fut opérée à l'âge de 67 ans.

L'état de *dénutrition* doit être envisagé sérieusement : il est évident que les malades proposés au traitement radical doivent être amenés sur la table d'opérations avec un maximum d'équilibre général. Actuellement, des progrès considérables ont été réalisés, qui permettent

d'élever notablement la résistance de l'organisme humain à d'aussi sévères agressions chirurgicales, dont la durée oscille toujours entre 1 h. $\frac{1}{2}$ et 3 h. $\frac{1}{2}$, quelles que soient les méthodes utilisées. Nous ne ferons que citer quelques-uns de ces moyens, d'ailleurs tout à fait généraux, et dont l'étude physiologique dépasserait le cadre de ce travail. La résistance du sujet est fortement améliorée par une alimentation de grande valeur calorique, donc sucrée : le glucose doit être administré par toutes les voies possibles : intestinale, sous-cutanée, ou même intra-veineuse, en solution hypertonique. On peut y ajouter une cure insulinique quotidienne.

D'un autre côté, il faut que *la formule sanguine* ne donne pas d'inquiétudes : s'il y a lieu, on peut l'améliorer par l'ingestion de foie de veau ou quelques transfusions sanguines. Cette dernière méthode est d'une importance primordiale avant, pendant, ou après l'intervention.

De nouveaux procédés d'hémostase permettent de combattre simplement et avec succès, certains types d'hémorragies qui, pour ne pas être d'un débit dramatique, entraînaient autrefois fatalement la mort par leur continuité et les complications déterminées par leur accumulation dans la plèvre ou le médiastin : nous voulons parler de l'électro-coagulation et des liquides hémostatiques à action locale à base d'extraits de muscle. Les agents toni-cardiaques et ceux qui favorisent la fonction respiratoire nous donnent également d'excellentes armes avec l'éphédrine et ses dérivés et les produits à base de lobelia-inflata. Nous avons vu une véritable résurrection suivre une injection intraveineuse de Pressyl et de Lobéline (cas 3). Il est incontestable

que l'accumulation de ces perfectionnements, dont aucun en lui-même ne peut être qualifié de révolutionnaire et leur adjonction aux anciennes méthodes classiques, permettent de lutter plus efficacement qu'autrefois contre les conséquences d'une intervention aussi grave pour le système cardio-vasculaire et pulmonaire.

II. — Le pneumogastrique.

Les réactions déterminées par l'excitation ou la section des nerfs pneumogastriques dans leur trajet intrathoracique ont suscité de nombreux travaux et de nombreuses discussions. Notre opinion est que l'importance de cette question est plus théorique que réelle. Nous ne voulons certes pas nier la gravité de certaines agressions contre ces nerfs, mais il nous semble qu'aucune de celles qui sont possibles au cours d'une œsophagectomie méthodique et réglée n'est capable d'amener des troubles importants. Différentes considérations nous ont conduit à cette opinion :

En premier lieu, si l'on trouve dans nombre de comptes rendus opératoires des allusions et des marques du respect porté à ces troncs nerveux, on cherche en vain la description d'accidents précis physiologiquement imputables à leur section ou à leur excitation, sauf, peut-être, dans un cas de LILIENTHAL [46].

En second lieu, il existe des arguments théoriques et expérimentaux dont la valeur nous semble meilleure encore :

Au point de vue physiologique comme au point de vue

anatomique, on peut diviser le trajet intrathoracique des pneumogastriques en deux portions bien différentes.

Dans une *portion supérieure* qui descend jusqu'au niveau des hiles pulmonaires ces nerfs sont constitués par 2 gros troncs bien individualisés; leur trajet, précis et constant, est éloigné de l'œsophage au point que, s'ils sont envahis par le cancer, on peut considérer celui-ci comme inextirpable; les effets de leur section à ce niveau ne nous intéressent donc pas. C'est dans ce segment que leur section ou leur excitation peut être suivie de conséquences graves : en effet, ils contiennent encore à ce niveau une grande partie des fibres cardiaques et la totalité des fibres pleurales et pulmonaires.

Dans la *portion inférieure*, au contraire, les pneumogastriques viennent s'accoler intimément à l'œsophage; ils sont alors solidaires de ce conduit au point de vue anatomique et chirurgical : leur libération peut être difficile et laborieuse et leur section, même bilatérale, nécessaire. Mais, par contre, ils ne contiennent plus alors que des fibres de fonction digestive dont la blessure est sans répercussion vitale.

On peut objecter à ces arguments purement théoriques qu'il peut exister à ce niveau des fibres centripètes dont l'excitation peut déterminer en différents lieux des réflexes très graves. Aussi les expérimentateurs se sont-ils depuis longtemps attachés à résoudre ce problème. Dès 1910, FRITSCH [121] pratique chez le chien, sous anesthésie par insufflation pour supprimer le facteur pneumothorax, la vagotomie intrathoracique sus-aortique. Ses expériences, fort complètes, l'amènent à cette conclusion : « Le fait que dans une résection de l'œso-

phage chez l'homme une portion des deux pneumogastriques doit être éventuellement résequée ne pose aucune contre-indication à cette opération ».

Puis, en 1911, UNGER, BETTMANN et RUBASCHOW [17] reprennent les expériences de vagotomie, cette fois sous-aortique et bilatérale, en considérant que cette manière de faire se rapproche davantage des conditions de l'œsophagectomie. Il résulte de leurs expériences qui portèrent sur 11 chiens, qui ont été suivis pendant 4 ou 5 mois, que :

— l'emploi de la narcose par insufflation (méthodes de MELTZER et AUER) n'est nuisible ni pour le poumon ni pour le cœur ;

— la résection du pneumogastrique sus-diaphragmatique n'entraîne aucune conséquence fâcheuse ni pour le poumon ni pour le cœur ;

— cette section entraîne quelques troubles digestifs qui consistent essentiellement en une certaine dysphagie pour les aliments volumineux ; celle-ci disparaît si l'alimentation de l'animal est reprise progressivement en commençant avec des liquides. A l'autopsie des animaux sacrifiés, on trouve une certaine distension du cardia et de l'estomac.

Si l'on considère que très probablement les pneumogastriques ne réagissent pas différemment aux lésions qui leur sont infligées au cou ou dans le thorax, on doit adopter également les conclusions auxquelles ont abouti MM. BÉRARD et CHALIER [319] en 1912. Ils admettent — et ces conclusions découlent d'observations cliniques — que la vagotomie cervicale unilatérale, faite de propos délibéré, c'est-à-dire par une section nette et franche,

n'a aucune conséquence fâcheuse immédiate ou secondaire. Ils paraissent même sceptiques quant à la réalité de la classique « pneumonie du vague » des physiologistes. L'irritation seule de ce nerf est grave ; elle semble pouvoir, dans certains cas (nous pensons que ces cas seraient probablement prévisibles par l'étude préalable du réflexe oculo-cardiaque), amener une mort immédiate. Ajoutons que par « irritation » ces auteurs entendent une manœuvre brutale et destructive généralement inopinée dans la pratique chirurgicale, telle par exemple qu'un pincement ou une élongation. Les manœuvres usuelles de dissection et de libération sont supportées sans aucune modification du rythme cardiaque ou respiratoire et de la pression artérielle.

Nous devons donc conclure que, si les manœuvres de section franche ne sont absolument pas à redouter, il est néanmoins prudent de ne pas infliger aux troncs nerveux des traumatismes violents et répétés tels que pourrait évidemment les produire une dissection difficile. En cette occurrence, il est donc préférable de sectionner franchement le ou les pneumogastriques au-dessus de la zone douteuse. Il est aussi possible, comme l'a déjà préconisé HELLER en 1913, de les infiltrer par une solution de novocaïne. Cet auteur a prouvé expérimentalement la valeur de cette méthode. Enfin, il faut ajouter que l'administration préalable d'atropine nous semble un excellent moyen de réduire au minimum les réflexes centripètes qui pourraient être déclenchés par des manœuvres opératoires trop brutales. LILIENTHAL [46] donne un exemple frappant de la valeur de l'infiltration novocaïnique : au cours d'une exploration laborieuse,

une syncope brutale se produisit avec arrêt respiratoire, puis arrêt du cœur après quelques fibrillations. Il fit une infiltration anesthésique du pneumogastrique visible et, contre tout espoir, le cœur se remit en mouvement et il put terminer son intervention. Personnellement, nous n'avons jamais vu aucune difficulté naître du voisinage des pneumogastriques dans les 3 œsophagectomies auxquelles nous avons pris part. Il s'agissait dans les 3 cas de tumeurs situées immédiatement au-dessus des hiles pulmonaires, et seul le pneumogastrique droit fut aperçu dans le champ opératoire.

III. — Ligatures vasculaires.

Nous serons bref pour ce qui a trait aux ligatures vasculaires. Seuls 2 vaisseaux importants peuvent devoir être liés au cours d'une œsophagectomie thoracique. Il s'agit de la crosse de la veine azygos lorsque l'on intervient par voie droite et de l'une des artères bronchiques droite ou gauche suivant le côté utilisé. La ligature de la crosse de l'azygos, malgré son volume, ne pose probablement aucun problème physiologique spécial. Nous l'avons exécutée 3 fois sans que le moindre trouble puisse lui être imputé. Le fait que la circulation veineuse intercostale passe brusquement du territoire de la veine cave supérieure à celui de la veine cave inférieure ne nous semble pas suffisant pour modifier notablement les conditions hydrauliques du cœur droit. Pourtant, SAUERBRUCH estime que cette ligature constitue « une

lourde complication circulatoire » (communication personnelle).

Quant à la ligature de l'un des vaisseaux bronchiques, elle ne semble pas avoir grande importance : il existe, en effet, de façon constante, des vaisseaux bronchiques accessoires et des anastomoses nombreuses entre les territoires droit et gauche.

IV. — Le problème pleural.

Le problème posé par l'ouverture de la plèvre est certainement le plus important et le plus discuté qui soit. La gravité des conséquences de cette ouverture a fait que pendant longtemps l'objectif principal de l'intervention était de l'éviter. L'introduction des méthodes de pression différentielle ou d'insufflation trachéale ont amélioré dans des proportions sérieuses les résultats des opérations à plèvre ouverte. Néanmoins, les partisans de la voie transpleurale, pourtant combien plus facile et plus rapide, ont eu, et ont encore des ennemis acharnés, fidèles aux opérations extrapleurales. Pourtant, à l'heure actuelle, grâce au développement étonnant de la chirurgie pulmonaire en plèvre libre, cette voie d'abord se perfectionne de jour en jour et le problème pleural, s'il présente encore des difficultés sérieuses, peut être le plus souvent résolu de manière satisfaisante.

Ce problème est double et comporte 2 parties bien distinctes :

— la *résistance de la plèvre à l'infection* ;

— les *conditions pneumatiques des interventions intra-pleurales*.

1. RÉSISTANCE DE LA PLÈVRE A L'INFECTION.

L'opinion sur la mauvaise défense de la plèvre contre l'infection est unanime. En réalité, cette infériorité est toute relative. Nous ne voulons pas discuter ici sur le fait que la plèvre est beaucoup moins tolérante que le péritoine. Cette proposition paraît à juste titre universellement admise mais ne peut avoir d'autre conséquence pratique que d'engager le chirurgien thoracique à réclamer le maximum des mesures aseptiques et antiseptiques. En aucune manière on ne peut en tirer argument pour condamner la voie transpleurale, comme on l'a fait pendant si longtemps. L'infection de la plèvre avec ses conséquences doit se comparer à celle du tissu cellulaire médiastinal. Les protagonistes de la voie transpleurale, avec LILIENTHAL, puis HEDBLOM [53] affirment qu'il est possible de traiter et de drainer efficacement une collection médiastinale. Certes, de tels cas de guérison ont pu être présentés. Mais personne ne contestera qu'il vaut mieux avoir affaire à une collection pleurale qu'à une collection médiastinale. Assez souvent, malheureusement, l'infection post-opératoire ne se manifeste pas par un abcès collecté : il s'agit d'un foyer nécrotique ou hémorragique qui est le point de départ d'une septicémie dite pleurale ou médiastinale. La gravité de l'une et de l'autre est extrême. La plèvre offre à l'infection une possibilité de grande diffusion et de résorption étendue, et le tissu cellulaire du médiastin jouit de moyens de

défense certainement inférieurs à ceux de toute séreuse, fut-ce la séreuse pleurale.

Toutefois, des cas de septicémie pleurale ont pu aboutir à la guérison. Le Professeur SANTY [332] rapportait, en 1936, le cas d'un malade sur lequel il avait réalisé une décortication pulmonaire pour un très volumineux hémothorax chronique. Trois semaines après l'intervention, s'installèrent les signes classiques de la septicémie pleurale : le liquide drainé devint purulent, la température se mit à osciller, et l'état général du malade devint rapidement précaire : amaigrissement, frissons et sueurs continuelles. De nombreux essais thérapeutiques furent infructueux, mais, finalement, un petit drain de CARREL fut introduit dans le 2^e espace intercostal, permettant l'introduction sous pression de liquide de DAKIN à raison de 50 cc. toutes les 2 heures. Peu à peu, la situation s'améliora et au bout de 3 semaines le malade était complètement apyrétique. M. SANTY avait déjà utilisé plusieurs fois cette méthode avec succès en 1918 dans un hôpital du front.

On nous objectera que, en matière de chirurgie œsophagienne, il y a fatalement des manœuvres intramédiastinales, que la voie suivie utilise ou évite la plèvre : il serait donc inutile de surajouter les chances d'infection de celle-ci à celle du médiastin. On peut répondre que choses différentes sont : d'ouvrir le médiastin uniquement au niveau de la résection à faire et de pouvoir le laisser ouvert dans la plèvre où il pourra se drainer si l'on a des doutes sur l'asepsie des manœuvres, ou de pratiquer le vaste décollement nécessaire pour l'abord extrapleurale de l'œsophage thoracique avec la

mise à nu de tous les espaces cellulaires qu'il comporte depuis la paroi thoracique jusqu'au médiastin postérieur.

Nous pensons que l'infection de la cavité pleurale, certainement redoutable, est un moindre mal lorsqu'on la compare à celle du médiastin. Il existe des observations d'œsophagectomie suivies de guérisons malgré un empyème consécutif ayant nécessité un drainage chirurgical de la plèvre dans les premiers jours de la période post-opératoire (GARLOCK). D'un autre côté, il est possible, par une grande minutie technique, de réduire au minimum ces chances d'infection : emploi de grandes compresses imbibées de solutions antiseptiques tièdes, section de l'œsophage à l'aide du bistouri électrique ou du cautère, protection des moignons par des feuilles de caoutchouc, et, enfin, soins particuliers apportés à l'enfouissement du moignon inférieur lorsqu'il est abandonné dans le thorax. Avec le Professeur SANTY, et imitant en cela l'*Ecole anglaise*, nous attachons une importance capitale à l'antisepsie pleurale. Elle est facilement réalisable par l'emploi de grandes compresses imbibées de solution antiseptique tiède (*Trypaflavine* ou *Acriflavine* diluée, par exemple). Ces compresses garnissent et isolent la plèvre, les bords de l'incision et le tissu cellulaire médiastinal. Après chaque manœuvre douteuse, on attouche la région suspecte avec une solution plus concentrée. SAUERBRUCH [57] a proposé d'appliquer à la chirurgie de l'œsophage thoracique sa méthode de cloisonnement pleural : dans un 1^{er} temps au cours duquel est pratiquée une thoracoplastie partielle, il ouvre largement la plèvre, refoule le poumon en dehors du champ opératoire ultérieur contre lequel il

applique la plèvre pariétale et les plans superficiels. Mais il nous semble que l'on doive perdre ainsi la plupart des avantages de la méthode transpleurale lors de l'exérèse.

Ainsi l'infection de la plèvre peut, actuellement, sinon être entièrement maîtrisée et, dans tous les cas du moins, devenir suffisamment atténuée pour que les incontestables avantages des méthodes transpleurales puissent être utilisés sans contre-partie trop lourde.

2. CONDITIONS PNEUMATIQUES DES INTERVENTIONS INTRAPLEURALES.

Théoriquement, l'ouverture unilatérale de la plèvre, chez l'homme, ne compromet pas la fonction respiratoire. En 1896, TERRIER [304] puis DELAGENIÈRES [311] la pratiquaient déjà et entrevoyaient son avenir chirurgical. En réalité, les conséquences de cette ouverture sans l'utilisation d'un procédé de pression différentielle sont essentiellement variables.

Actuellement, surtout depuis la guerre mondiale, où le nombre de cas semblables a permis d'accumuler une expérience importante, on admet que, chez l'individu jeune, sain, jouissant d'un appareil respiratoire neuf et non taré, l'ouverture de la cavité pleurale est sans danger si les manœuvres intrathoraciques ne sont ni trop longues, ni trop choquantes (ex. : certaines hernies diaphragmatiques). Mais ces conditions idéales sont exceptionnelles et en tous cas bien éloignées de celles que l'on rencontre dans la chirurgie du cancer de l'œsophage thoracique. Dans ce cas, l'ouverture de la plèvre,

même progressive et partielle, peut entraîner des troubles immédiats et graves des fonctions respiratoire et circulatoire. Pourtant, OHSAWA [81], en 1934, recommande encore, même pour la chirurgie œsophagienne complexe, la « thoracotomie libre ». Nous ne rappellerons pas l'antique querelle de ceux qui préconisaient une ouverture large et franche de la plèvre, opposés à ceux qui préféraient l'établissement d'un pneumothorax opératoire progressif et partiel. La différence des réactions, selon les individus, suffit à la fois à expliquer la genèse de ce conflit et à en marquer l'absence actuelle d'intérêt. En fait, à l'heure présente, sauf pour quelques opérations courtes ou d'urgence chez de jeunes sujets robustes, on n'est plus autorisé à ouvrir délibérément la cavité pleurale sans l'emploi d'un procédé palliant à l'effet de la suppression brusque du vide pleural.

Ces procédés sont au nombre de deux et peuvent d'ailleurs être utilisés simultanément :

Ce sont :

— les méthodes basées sur l'existence d'une *pression différentielle* entre l'atmosphère péri-pulmonaire et l'atmosphère intra-pulmonaire ;

— l'établissement progressif d'un *pneumothorax pré-opératoire*.

A. Méthodes de pression différentielle. — Elles sont nombreuses et témoignent de l'ingéniosité commune des physiiciens, des physiologistes et des chirurgiens.

Le premier dispositif, actuellement abandonné, sauf pour réaliser des conditions expérimentales, fut la chambre à hypopression de SAUERBRUCH [314] dans

laquelle s'enfermait le chirurgien cependant que la tête de l'opéré se trouvait à l'extérieur. Outre des difficultés d'ordre matériel, ce procédé ne permettait pas une différence de pression suffisante.

En 1909, les physiologistes belges MELTZER et AUER [316] apportent une grande amélioration et une grande simplification dans la réalisation de cette méthode par le principe de l'insufflation intratrachéale : ils maintiennent le poumon modérément distendu grâce à un courant continu d'oxygène ou de mélange oxygène-anesthésique. L'excès d'oxygène permet de maintenir l'hématose, tout en supprimant les mouvements respiratoires pendant plusieurs minutes. Cette méthode eut un succès immédiat et immense ; actuellement encore, nombreux sont ses adeptes fidèles.

A la même époque, les Américains GREEN et JANEWAY [15] inversaient la chambre de SAUERBRUCH en enfermant seulement les bras de l'anesthésiste et la tête de l'opéré dans une petite cage en hyperpression. Ce sont les perfectionnements successifs de cet appareil compliqué et peu maniable qui ont abouti progressivement aux nombreux modèles actuels d'appareils anesthésiques à pression différentielle particulièrement utilisés aux Etats-Unis, en Angleterre et en Allemagne.

Dans la méthode de MELTZER-AUER l'hyperpression et l'hématose sont maintenues par un courant continu d'oxygène issu d'une canule intra-trachéale dont le diamètre est suffisamment petit pour permettre la sortie des gaz rejetés par le poumon.

Dans les autres méthodes, tout l'arbre respiratoire est soumis à une hyperpression pendant la phase d'ins-

piration alors qu'une soupape tarée permet l'issue des gaz lors de l'expiration : dans ce cas, il n'y a pas d'hyper-ventilation et les mouvements respiratoires ne sont pas complètement abolis.

Quoi qu'il en soit, utilisés depuis bientôt trente ans dans certains pays, ces deux dispositifs ont donné toute satisfaction aux points de vue physiologique et pneumatique. Cependant, au fur et à mesure que la chirurgie thoracique progresse, on demande davantage dans la réalisation de ces baronarcoses : la durée des interventions augmente : on demande un poumon tantôt entièrement collabé pour faciliter les manœuvres opératoires, tantôt complètement distendu. Certains chirurgiens ont été ainsi amenés à rechercher si la brutalité relative de ces manœuvres autant que la gravité des interventions pour lesquelles elles étaient utilisées ne constituaient pas un facteur défavorable pour le régime circulatoire cardiaque et pulmonaire. Certaines complications pulmonaires, certaines défaillances cardiaques du deuxième jour n'étaient-elles pas le fait de l'utilisation trop parfaite des avantages physiques donnés par ces appareils ? En Angleterre et en France, ces idées s'étendent peu à peu, cependant que la majorité des chirurgiens américains et allemands continuent d'utiliser sans réserve ces appareils d'hyperpression. A Londres, TUDOR EDWARDS, entre autres, réalise toutes ses interventions intrapleurales sous rachianesthésie après établissement d'un pneumothorax préopératoire, sans le secours d'aucun appareil de pression différentielle. A Lyon, M. SANTY s'est engagé dans cette voie, utilisant même l'anesthésie locale chaque fois qu'elle est possible.

Avec notre maître, M. RICARD, nous pensons que les phénomènes pulmonaires et cardiaques qui ont emporté notre premier malade à la 34^e heure ont leur origine dans la brutalité des manœuvres de l'appareil à hyperpression. Récemment, MM. Marcel BÉRARD et M. DARGENT [335], dans le but de confirmer les idées de leur maître, M. SANTY, ont entrepris un travail expérimental qui fut rapporté au *XI^e Congrès International de Chirurgie de Bruxelles*. Il résulte de leurs recherches, parmi d'autres conclusions intéressant uniquement la chirurgie pulmonaire, que :

— la mise en hyperpression suffisante pour maintenir l'hématose, le parenchyme pulmonaire restant rose et modérément distendu (16 cm. d'eau) entraîne une élévation de la pression diastolique pulmonaire et une légère tachycardie. Il existe également une élévation de la pression artérielle périphérique. Cette mise en hyperpression demande donc un surcroît de travail au muscle cardiaque ;

— si l'on cesse l'hyperpression : naturellement le poumon se collabe et devient noir. A ce moment, on constate une bradycardie relative, une grande différentielle entre la pression systolique et la pression diastolique et un abaissement de la pression périphérique. Le poumon se noie et la baisse de la pression diastolique témoigne de la disparition de l'obstacle créé par l'hyperpression intra-alvéolaire ;

— différentes agressions ont été tentées dans ces conditions. L'excitation ou la section du nerf phrénique n'amène pas de modifications. L'infiltration anesthésique du ganglion stellaire détermine une importante action

immédiate mais qui n'est pas durable : la tension artérielle baisse puis remonte et la tension pulmonaire croît puis diminue. Ce sont surtout les tractions sur le pédicule pulmonaire qui amènent les plus importantes modifications sur la tension artérielle alors que la tension pulmonaire reste relativement insensible. Enfin, si l'on a pratiqué une injection intraveineuse d'atropine, ces effets sont très atténués et surtout notablement retardés dans leur apparition.

Outre les nombreuses conclusions que permettent dans d'autres domaines ces intéressantes expériences, elles montrent avant tout que l'hyperpression intrapulmonaire n'est pas sans action sur la petite circulation. Elle peut provoquer pendant l'opération des variations brusques du régime circulatoire et laisser, après l'intervention, le poumon relativement noyé donc particulièrement préparé à être le siège de complications immédiates ou secondaires. Enfin, elle ne favorise en aucune manière la lutte contre la défaillance cardiaque qui doit malgré tout rester une des premières préoccupations au cours des graves et longues opérations à plèvre ouverte.

Il faut admettre néanmoins que ces critiques ne sont pas absolues et ne peuvent être transportées sans atténuation du terrain expérimental à celui de la chirurgie humaine. Il est important de constater que la grande majorité des chirurgiens thoraciques américains utilise cette méthode sans aucun ennui dans les plus longues et les plus graves interventions intrapleurales. Les succès de TOREK, d'EGGERS et de GARLOCK ont été obtenus à l'aide de cette seule méthode. L'administration d'une

anesthésie sous hyperpression demande une expérience et un doigté extrêmes, que seuls des médecins anesthésistes spécialisés peuvent détenir. Les brusques modifications de pression, délibérément recherchées au laboratoire, doivent être proscrites. Sans doute avec ces réserves et ces précautions, l'hyperpression demeure une méthode excellente.

B. *Le pneumothorax préopératoire.* — Il y eut des précurseurs puisqu'en 1902 DOLLINGER mettait la plèvre en communication avec l'extérieur par un simple drain, la veille de l'opération, et qu'au *Congrès Français de Chirurgie* de 1906, WILLEMS proposait l'utilisation du pneumothorax préparatoire exactement selon la technique actuelle. Mais cette méthode fut utilisée pour la première fois en 1919 par J. ARCE [320, 321, 33] (de Buenos-Aires). Opérant un malade porteur d'un kyste hydatique du poumon chez lequel avait été institué quelques jours auparavant un pneumothorax dans un but de diagnostic, il fut si favorablement impressionné par le silence thoracique ainsi obtenu à l'ouverture de la plèvre et l'absence de toute réaction qui s'ensuivit, qu'il érigea ultérieurement cette manière de faire très simple en méthode systématique pour la chirurgie intrapleurale. En 1924, ARCE décrivit ce procédé à l'*Académie de Médecine de Paris*. Mais c'est surtout en Angleterre, entre les mains de ROBERTS, ROMANIS, TUDOR EDWARDS et NELSON, que cette méthode diffusa rapidement.

Ses bases théoriques sont évidemment moins satisfaisantes que celles de la baronarcose : en effet, le poumon collabé est privé de sa fonction qui demeure avec les

procédés d'hyperpression. Mais si l'on se place au point de vue pratique, qui en définitive est le seul à compter, les *avantages* du pneumothorax pré-opératoire sont nombreux :

— Il favorise préalablement l'augmentation de la capacité respiratoire du poumon opposé qui, ainsi préparé d'avance, résistera mieux aux surcharges opératoires et post-opératoires qui lui seront imposées ;

— Il permet l'immobilisation et la réduction de volume du poumon, sur lequel il agit d'une manière très progressive et surtout en dehors du temps opératoire. Du début à la fin de l'intervention ce poumon restera pratiquement immobile alors qu'au cours de la baronarcose il est parfois nécessaire de le gonfler, ce qui suspend temporairement les manœuvres opératoires ;

— Le pneumothorax préalable habitue la séreuse au contact de l'air et supprime ainsi le facteur de choc certain constitué par le contact brusque de l'air avec la séreuse pleurale au moment de l'ouverture de la plèvre ;

— Enfin, il rend possible la thoracoscopie qui, surtout lorsqu'elle est utilisée du côté droit, permet de voir le cancer de l'œsophage et ses rapports avec la crosse de l'azygos.

Tels sont ses avantages certains.

On peut encore supposer que la légère irritation pleurale qu'il détermine (on trouve toujours 50-100 cmc de liquide de réaction à l'ouverture de la plèvre) exalte ses capacités de lutte contre l'infection.

En outre, il augmente ainsi la rigidité du médiastin et évite le flottement médiastinal (mediastinal flutter),

durant l'intervention et son déplacement durant les suites opératoires.

Enfin, nous ne parlerons pas de ses avantages de simplicité qui ne devraient pas entrer en ligne de compte si cette méthode s'avérait condamnable par ailleurs.

Ses *inconvénients*, par contre, sont à peu près nuls :

Dans certains cas il peut être inefficace : l'ouverture de la plèvre amène alors quelques troubles respiratoires. Il en est de même si les deux plèvres sont mises en communication, accident possible au cours de la chirurgie du médiastin postérieur. Il suffit alors de mettre immédiatement en action l'appareil à pression différentielle que l'on doit évidemment avoir toujours à sa disposition.

On a pu prétendre qu'il détermine la formation d'adhérences ou de liquide. Celui-ci n'apporte évidemment aucune gêne et, si le pneumothorax a été institué à une date suffisamment rapprochée de l'intervention (intervalle maximum de 12-15 jours), aucune adhérence ne peut se constituer.

A notre sens, un seul point mérite quelque attention dans l'application de cette méthode : il ne faut pas chercher à atteindre de fortes pressions : leur chiffre n'est pas absolu et dépend de chaque malade. Il faut surveiller le déplacement médiastinal par radioscopie ou radiographie. Il nous est arrivé (cas 2), après un pneumothorax droit institué sous une trop forte pression, de trouver le médiastin très fortement déplacé vers la gauche ce qui suscita de sérieuses difficultés opératoires. Mais dans ce cas il s'agit d'une erreur de technique, le pneumothorax n'ayant pas été suffisamment contrôlé.

CHAPITRE IV

MÉTHODES CHIRURGICALES

MODES D'ANESTHÉSIE.

MÉTHODES OPÉRATOIRES.

I. — *Traitement de l'œsophage.*

La résection avec extériorisation de l'un ou des 2 bouts.

Le rétablissement de la continuité *in situ*.

II. — *Voies d'abord.*

Voie abdominale pure.

Voie cervicale pure.

Tunnelisation cervico-abdominale.

Voies thoraciques extra-pleurales.

Voies thoraciques intra-pleurales.

III. — *Critique.*

MODES D'ANESTHÉSIE

Actuellement, il n'est pas en chirurgie de choix plus vaste que celui des agents anesthésiques. La chirurgie thoracique elle-même jouit de cet avantage. L'utilisation d'un système de pression différentielle ne limite d'ailleurs nullement ce choix. Il est possible d'y employer l'oxygène pur ou même un mélange oxygène-anesthésique, combiné avec une anesthésie de base, une rachianesthésie ou même une anesthésie locale. Mais nous insistons d'emblée sur la nécessité absolue, pendant toute œsophagectomie thoracique, pratiquée par quelque méthode que ce soit, d'avoir à sa disposition un appareil à pression différentielle pour le cas où un accident tel que l'ouverture simultanée des deux cavités pleurales viendrait à se produire.

Cette précaution étant observée, presque tous les types d'anesthésie sont possibles.

Préparation de l'anesthésie. — On connaît l'importance de ce temps de l'anesthésie, surtout étudié dans les pays anglo-saxons. Actuellement, une multitude de produits, tous à base d'opium, de barbituriques et de scopolamine, sont à notre disposition. Les Anglais utilisent le *Nembutal*, les Allemands l'*Eukodal* ou le *Scophédal* et en France le *Sédol* est le plus généralement employé.

L'expérience personnelle et les préférences de chacun guident le plus souvent le choix de ces produits. Personnellement, nous avons utilisé habituellement le *Sédol* et le *Scophédal*. Il nous paraît nécessaire de prendre certaines précautions dans l'administration de ces différents hypnotiques ou stupéfiants. Leur emploi n'est pas anodin et chez certains malades la tension peut s'abaisser notablement à la suite de l'injection préparatoire. On devra donc systématiquement mesurer la pression artérielle avant et après une injection d'essai faite quelques jours auparavant et noter le mode de réaction du malade.

Anesthésie locale. — On a longtemps considéré les interventions sur l'œsophage par voie thoracique comme trop étendues pour permettre ce mode d'anesthésie, même associé à une anesthésie de base. On ne l'a guère utilisé jusqu'à présent que dans des cas particuliers : méthode cervicale pure (LOTHEISSEN [65]), tunnelisation cervico-abdominale (BERNHARD [99]) ou pendant l'ouverture de la paroi thoracique, de manière à écourter la durée de l'anesthésie générale. En fait 2 considérations donnent à ce mode d'anesthésie le plus grand avenir : d'une part la nécessité, au cours de telles interventions, d'éliminer les moindres causes de choc et tout ce qui peut enrayer ou troubler le fonctionnement des poumons et, d'autre part, le perfectionnement important apporté à l'anesthésie locale par l'utilisation des agents de préparation et de l'*Evipan* qui, employé à doses réduites et fractionnées au cours de l'intervention, permet de franchir sous narcose profonde mais de courte durée les caps

difficiles. Ainsi procède le Professeur SANTY pour ses lobectomies et pneumectomies. Il ne semble pas que les conditions d'une œsophagectomie soient très différentes.

La rachianesthésie. — Selon la technique de JONES, elle est employée par TUDOR EDWARDS [83]. Elle donne un silence thoracique excellent et supprime en partie les réflexes d'origine pleurale, mais elle n'est compatible qu'avec une incision intercostale et des manœuvres médiastinales assez basses. S'il existe un temps cervical il est alors nécessaire d'utiliser une anesthésie complémentaire, qui peut être d'ailleurs une simple anesthésie locale. Avec la réserve de la grande minutie et de la longue expérience que réclame son emploi, on peut lui appliquer les mêmes remarques que nous venons de faire au sujet de l'anesthésie locale.

Anesthésie générale par voie intra-veineuse. — Le manque de souplesse de ce procédé et l'impossibilité sans danger de l'utiliser à fortes doses pour une intervention de longue durée en limitent l'emploi dans des cas particuliers. Comme nous l'avons vu, l'*Evipan* peut être considéré comme l'anesthésique complémentaire par excellence de l'anesthésie locale.

Anesthésie générale par inhalation. — C'est ce mode d'anesthésie qui a présidé à la réalisation de la majorité des œsophagectomies. Presque toujours elle est obtenue par un appareil à hyperpression, celle-ci pouvant être variable ou même nulle si l'opéré est porteur d'un pneumothorax préalable. Le gaz employé a été le plus souvent

le protoxyde d'azote (TOREK [27], EGGERS [68], KING [84]), mais l'on a utilisé également le cyclopropane, l'éthylène (GARLOCK [96]) et même simplement l'éther (A.-W. FISCHER [92]).

Anesthésie de base. — Les méthodes d'anesthésie combinée sont de plus en plus fréquemment employées. En raison de la longueur des interventions et du grand nombre des causes de choc, on cherche à laisser le plus longtemps possible le malade sous la simple action d'un anesthésique de base, en utilisant, au moment des manœuvres choquantes ou lorsqu'une narcose absolue et profonde est nécessaire, quelques bouffées d'un anesthésique par inhalation. L'*Avertine* est généralement utilisée, combinée à l'éthylène par GARLOCK, à l'éther par FISCHER et au protoxyde d'azote par KING. Nous l'avons toujours utilisée, associée à l'inhalation discontinue, une fois de protoxyde d'azote et, dans les autres cas, de mélange de SCHLEICH. Il faut savoir qu'une hypotension d'ailleurs passagère marque toujours le début des interventions faites sous *Avertine*. Le réveil non immédiat, la parésie des muscles bronchiques et parfois des signes d'intolérance intestinale sont des griefs certains contre cette méthode qui possède par ailleurs de grands avantages.

MÉTHODES OPÉRATOIRES

Toute méthode chirurgicale par laquelle on se propose l'exérèse efficace d'un cancer est soumise à 4 conditions essentielles :

1° Elle doit permettre d'enlever entièrement la tumeur.

2° Les limites de l'exérèse doivent passer en zone saine à une distance suffisante de la lésion pour que les régions microscopiquement envahies soient enlevées à coup sûr.

3° Le territoire lymphatique envahi doit être enlevé autant que possible en bloc avec la tumeur.

4° Il faut parer au cours de l'intervention aux complications éventuelles immédiates et ultérieures.

Une condition accessoire doit être envisagée après la satisfaction des quatre desiderata précédents :

C'est le rétablissement aussi parfait que possible de la fonction troublée par l'acte chirurgical imposé.

En ce qui concerne l'œsophage thoracique, l'importance successive de ces propositions ne semblent pas toujours avoir été respectée : on a trop longtemps recherché une résection limitée et une reconstitution immédiate de l'œsophage *in situ* : préoccupation uniquement fonctionnelle. C'est pourquoi le succès est allé

d'abord à ceux qui ont délibérément sacrifié la fonction œsophagienne afin de réaliser une opération à la fois plus complète, plus simple, plus rapide, donc moins choquante et moins génératrice de complications par l'absence de toute suture œsophagienne.

Les méthodes que nous décrirons répondent à ces conditions. Nous avons passé les autres sous silence dans ce chapitre ; leur intérêt est uniquement historique.

Les méthodes opératoires qui conduisent à l'exérèse du cancer de l'œsophage thoracique doivent toutes se diviser en deux parties distinctes :

— *la voie, d'abord*, qui est toujours complexe, qui, par son amplitude, réclame pour elle une bonne part des risques opératoires, enfin qui, par ses variétés, donne son individualité à chaque méthode.

— *et le traitement appliqué à l'œsophage* après la résection de la tumeur.

Ces deux éléments peuvent se combiner de façons variables ; c'est pourquoi nous étudierons séparément ces deux parties de l'intervention. Après quoi une étude critique résumera les avantages et les inconvénients des grands types de combinaisons possibles.

Nous nous attacherons surtout à décrire ici les grands principes de chaque méthode avec leurs avantages et leurs inconvénients. Pour les détails techniques précis, nous renvoyons le lecteur à la fin de l'ouvrage où il trouvera dans un appendice le manuel opératoire de toutes les techniques actuellement utilisées.

I. — Traitement de l'œsophage.

Les quelques notions anatomo-pathologiques que nous avons rappelées font comprendre que la résection œsophagienne minimum doit mesurer 6 centimètres. Or, de multiples travaux expérimentaux ont montré qu'une suture de l'œsophage bout à bout n'était pas possible après une résection de plus de 4 centimètres. Il importe donc d'établir ici de façon définitive que cette méthode de suture œsophagienne bout à bout après résection ne sera jamais utilisée. L'unanimité étant absolue sur ce point, nous ne rapporterons pas les multiples arguments, relatifs soit à la précarité de la suture elle-même, soit à sa situation en plein thorax, soit à son inévitable tendance à la sténose en admettant que la cicatrisation ait réussi, qui ont permis de la condamner de manière aussi absolue.

Deux solutions anatomiques restent donc possibles :

1° L'extériorisation hors du thorax de l'extrémité supérieure ou même des deux extrémités de l'œsophage, après la résection de la tumeur. On peut ne faire qu'une simple section de l'œsophage en-dessous de la tumeur, celle-ci étant extériorisée avec le bout supérieur et réséquée secondairement.

2° Le rétablissement *in situ* de la continuité œsophagienne à l'aide d'un matériel plastique qui peut être constitué soit par un tube cutané ou aponévrotique, soit par l'estomac transposé en entier ou partiellement dans le thorax.

1. L'EXTÉRIORISATION DE L'UNE OU DES DEUX EXTRÉMITÉS.

Cette méthode est née en 1904, des travaux de VON MICKULCZ [113] et de KELLING [114]. Pour la première fois, ces auteurs abandonnèrent le bout inférieur lié dans le thorax et extériorisèrent le bout supérieur par une incision cervicale, sans s'occuper du rétablissement de la continuité, ou le remettant à plus tard. Ce procédé, que l'on peut nommer le procédé de « l'exentération cervicale », a subi depuis cette époque de nombreux perfectionnements et c'est lui qui a permis à TOREK [27] d'obtenir son premier succès. Il est possible par presque toutes les voies d'abord : thoracique intrapleurale ou extrapleurale, cervicale, ou cervico-abdominale.

Pour les tumeurs basses, l'extériorisation du bout supérieur peut également se faire au niveau de la région postérieure et inférieure du thorax, surtout si une thoracoplastie préalable a permis de rapprocher les plans superficiels du trajet de l'œsophage. Cette manière de faire a été utilisée avec succès par ZAAIJER [30] presque à l'instant où TOREK obtenait sa première réussite.

L'*inconvenient* des méthodes basées sur ce principe est double :

— Sauf dans le cas de tumeurs bas situées (méthode de ZAAIJER) plusieurs incisions sont nécessaires : soit une incision thoracique et une incision cervicale, soit une incision abdominale et une incision cervicale.

— Le rétablissement de la fonction de déglutition n'est pas possible immédiatement, et s'il est réalisé

ultérieurement soit par un tube extérieur de caoutchouc, soit par une œsophagoplastie préthoracique, il peut demeurer médiocre.

Par contre, leurs *avantages* sont :

— La suppression dans le thorax de toute suture œsophagienne. Seul le bout inférieur enfoui, qui n'est soumis à aucune traction et à aucune distension, peut être laissé en place.

— L'exclusion du thorax d'une portion d'œsophage qui, ayant été libéré sur une grande hauteur pour permettre l'ablation de la tumeur, est susceptible de gangrène du fait de la pauvreté de sa vascularisation.

— Gain de temps important dans l'acte opératoire par l'absence des manœuvres d'anastomose, de réalisation compliquée.

On constate que les inconvénients sont minimes et de peu d'importance si on les compare aux avantages qui contribuent tous à diminuer la gravité immédiate et secondaire de l'intervention.

2. LE RÉTABLISSEMENT DE LA CONTINUITÉ « IN SITU ».

Ce principe, par une meilleure reconstitution anatomique, la bonne restauration fonctionnelle qu'il permet, et enfin par l'incision unique qu'il exige, se trouve plus séduisant *à priori*. Différents procédés sont possibles :

L'œsophago-gastrostomie transdiaphragmatique (fig. 16, 17, 18). — Notre étude n'étant relative qu'aux cancers de la portion thoracique de l'œsophage, nous ne nous occuperons pas de l'œsophago-gastrostomie sous-dia-

FIG. 16

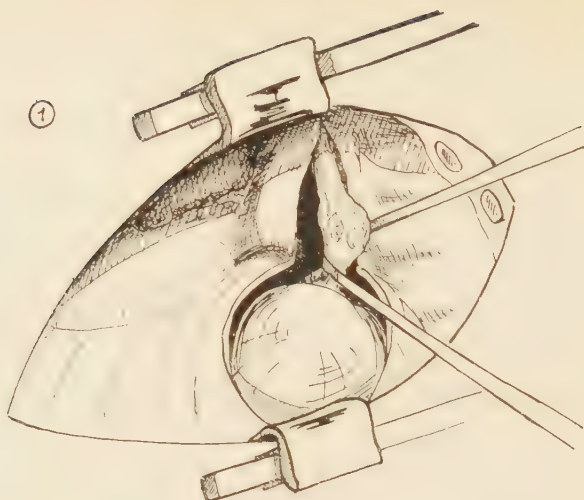


FIG. 17

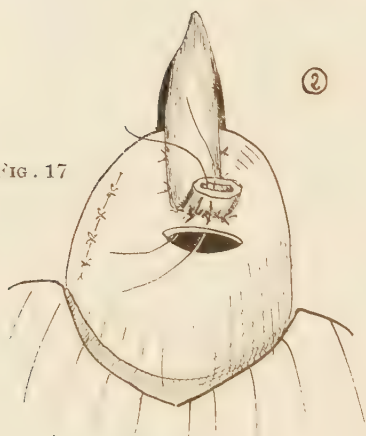


FIG. 18

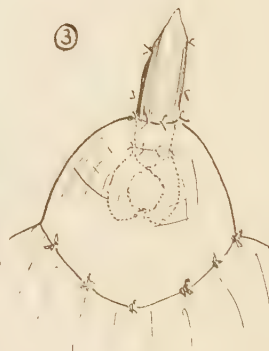
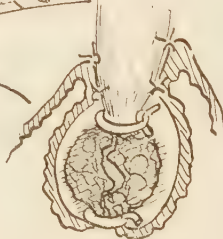
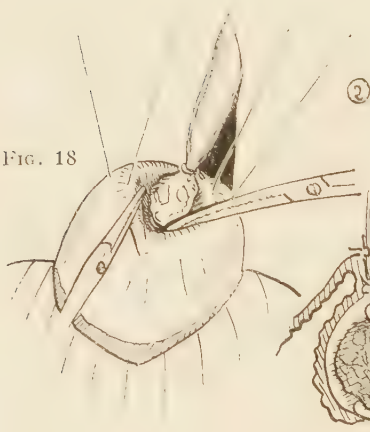


FIG. 16, 17, 18. — Œsophagogastrostomie par voie transpleurale.
Implantation de l'œsophage dans le fundus (fig. 16). Invagino-résec-
tion (fig. 18).

phragmatique réalisée par voie abdominale, réussie dès 1908 par VOEICKER pour une tumeur limitée au cardia. Cette méthode n'a pu convenir pour un cancer siégeant au niveau du hiatus diaphragmatique que dans un seul cas exceptionnel de GOHRBANDT [59]. SAUERBRUCH [57] considère que même les tumeurs limitées au cardia et à l'œsophage abdominal sont justiciables d'un abord thoracique et transdiaphragmatique. EGGERS [76] a également renoncé à la voie abdominale pour les tumeurs du cardia.

Quoique possible par voie extra-pleurale (SAUERBRUCH [57], LILIENTHAL [53]), l'œsophago-gastrostomie n'est commodément réalisée que par voie transpleurale (SAUERBRUCH [57], W. MEYER [119], H. FISCHER [138]). L'incision du diaphragme permet d'explorer aisément le carrefour sous-hépatique et de libérer l'estomac de ses connexions vasculaires supérieures (coronaire stomachique et ligament gastro-splénique). Le cardia et le fundus sont facilement amenés dans le thorax. Deux manières de faire sont alors possibles : le procédé classique consiste à sectionner le cardia ou l'estomac en-dessous de la limite inférieure des lésions et l'œsophage thoracique au-dessus de leur limite supérieure. L'extrémité de celui-ci est alors implantée dans le fundus de manière à obtenir une suture qui ne soit soumise à aucune tension et qui soit enfouie suffisamment par la séreuse gastrique. SAUERBRUCH a proposé et utilisé son ingénieuse méthode de l'« invagino-résection » ; elle ne comporte aucune ouverture du tube digestif. On place deux très fortes ligatures à la soie dans 2 sillons d'écrasement au-dessus et au-dessous de la tumeur préalable-

ment isolée : on enfouit le tout dans l'estomac et on suture soigneusement et en plusieurs plans la séreuse gastrique à l'œsophage sus-jacent. La tumeur sphacélée tombe ultérieurement dans l'estomac où elle est digérée. Malgré certains avantages, cette méthode, qui ne peut s'appliquer qu'à des tumeurs très petites et affleurant l'orifice gastrique, présente des inconvénients certains : des fragments de tumeur peuvent rester adhérents aux parois de l'estomac et des greffes néoplasiques libres sur le tube sous-jacent ne sont pas impossibles.

Que l'anastomose ait été exécutée par l'une ou l'autre de ces méthodes, on termine en amarrant solidement l'estomac au diaphragme de manière à séparer hermétiquement le thorax de l'abdomen.

Ainsi réalisée, l'œsophago-gastrostomie transdiaphragmatique est applicable à des tumeurs du tiers inférieur du segment thoracique de l'œsophage ; elle ne demande qu'une mobilisation partielle de l'estomac, possible entièrement par l'incision thoracique. Cependant, dans certains cas où les lésions envahissent l'extrémité supérieure de l'estomac, cette libération peut être plus commodément exécutée au cours d'un temps abdominal préalable.

KIRSCHNER [45], et suivant son exemple, KUMMEL [48, 49, 50] et A.-W. FISCHER [92] ont voulu réaliser l'œsophago-gastrostomie au niveau de l'œsophage cervical pour supprimer toute suture de l'intérieur du thorax et pour avoir une méthode applicable aux cancers de tous les étages de l'œsophage thoracique. Ce procédé exige une libération entière de l'estomac et sa transposition totale, soit dans le lit de l'œsophage, soit en

avant de la paroi thoracique antérieure. Malgré ses avantages théoriques, cette méthode n'a abouti jusqu'à présent qu'à des échecs rapides et ses protagonistes l'ont ultérieurement abandonnée pour des interventions plus simples et de moindre envergure.

Actuellement, si l'on ne demande pas plus à l'œsophago-gastrostomie que ce qu'elle peut donner dans une intervention pour un néoplasme du tiers inférieur, elle réalise évidemment l'intervention idéale que l'on doit chercher à réaliser chaque fois qu'elle est anatomiquement possible. Malheureusement de tels cas ne sont pas très fréquents et c'est probablement la raison pour laquelle il a fallu attendre si longtemps ses premiers succès. En effet, en 1895, BIONDI [105] la réalisait sur le cadavre et chez le chien ; dès 1904, SAUERBRUCH [115], après de très nombreux essais expérimentaux, tentait de l'appliquer à l'homme. Depuis cette date, cet auteur n'a cessé d'étudier cette anastomose et l'a toujours considérée comme le but à atteindre en matière de chirurgie radicale du cancer de l'œsophage thoracique.

Bien qu'il ait pu la réussir pour un ulcère chronique du cardia, par invagino-résection, et pour un myome de l'œsophage inférieur [221] en 1933, bien que son élève NISSEN [334] l'ait réalisée avec succès en 1937 pour un ulcère hémorragique du cardia, il a fallu arriver en 1938, aux 2 cas américains de ADAMS et PHEMISTER [97] et de OVERHOLT et MARSHALL [98], pour trouver les 2 premiers succès de la méthode en matière de cancer. Il y a quelques années, deux échecs intéressants avaient été publiés en Amérique par DECKER [82] et par EGGERS [82]. DECKER perdit son malade à la 28^e heure, de phénomènes pulmo-

naires, et le malade d'EGGERS ne mourut que le 11^e jour d'un abcès médiastinal, indépendant de l'anastomose : celle-ci fut trouvée, à l'autopsie, en excellent état et bien cicatrisée.

D'autres procédés que l'œsophago-gastrostomie ont été utilisés pour rétablir la continuité *in situ* :

LILIENTHAL [46] a obtenu un succès opératoire en 1921 par une méthode dérivée de l'opération de GLUCK pour l'œsophage cervical. Il libéra l'œsophage thoracique et le fit passer au-dessus d'un lambeau cutané taillé dans la peau du dos ; après cicatrisation de la plaie opératoire la tumeur fut réséquée et les bouts supérieur et inférieur fixés au lambeau cutané. Dans un 3^e temps, il isola ce lambeau par 2 incisions verticales, le referma sur lui-même puis le sutura sur toute la circonférence des 2 extrémités œsophagiennes. Le tube ainsi constitué fut ultérieurement recouvert par des lambeaux superficiels mobilisés par glissements.

ALLEN [135], en 1924, eut l'idée de réséquer l'œsophage cancéreux en vase clos à l'intérieur d'un lambeau de fascia-lata enroulé autour de la zone à supprimer. La section était faite à l'aide d'un fil passé à chaque extrémité de la tumeur et dont la striction faite de l'extérieur du tube de fascia-lata entraînait la nécrose secondaire de l'œsophage isolé. Après la chute de celui-ci dans l'estomac, le tissu de granulation pouvait recouvrir la surface interne du fascia-lata puis s'habiller de muqueuse. Réalisé avec succès chez le chien, ce singulier procédé ne put jamais être appliqué à l'homme.

SAUERBRUCH [57] put rétablir la continuité au niveau de la résection d'un cancer de l'œsophage thoracique supérieur, réalisée par voie cervicale. Il se contenta de lier le bout inférieur sur un gros drain, d'aboucher le bout supérieur à la peau et de tamponner le tissu cellulaire. Un tissu de granulation de bon aloi recouvrit bientôt toute la région; il disparut par épidermisation progressive. Une petite opération plastique simple suffit alors à transformer la gouttière ainsi constituée en tube complètement fermé. Dans un cas semblable, LOTHEISSEN [65] fit basculer dans la perte de substance un tube cutané prélevé dans la région cervicale.

De ces méthodes, seules l'œsophago-gastrostomie transpleurale pour des tumeurs du tiers inférieur de l'œsophage et la technique de SAUERBRUCH pour le segment supérieur semblent devoir être retenues pratiquement.

La méthode de LILIENTHAL est trop aléatoire (sphacèle des lambeaux cutanés). Dans le cas unique où elle fut utilisée, il fallut un nombre de retouches impressionnant pour aboutir finalement à un résultat médiocre.

La méthode de KIRSCHNER a l'avantage de permettre l'œsophago-gastrostomie à tous les niveaux de l'œsophage thoracique et supprime toute suture dans le thorax, mais sa gravité est telle qu'elle n'a abouti jusqu'à présent qu'à des morts rapides dues au choc opératoire ou à l'hémorragie.

Seules, les tumeurs du tiers inférieur et celles de l'extrémité supérieure de l'œsophage thoracique se prêtent donc, si les conditions locales et générales sont excellentes, à une résection suivie du rétablissement de la continuité *in situ*.

II. — Voies d'abord.

Les différentes voies d'abord se classent en deux grandes catégories (fig. 19 et 20).

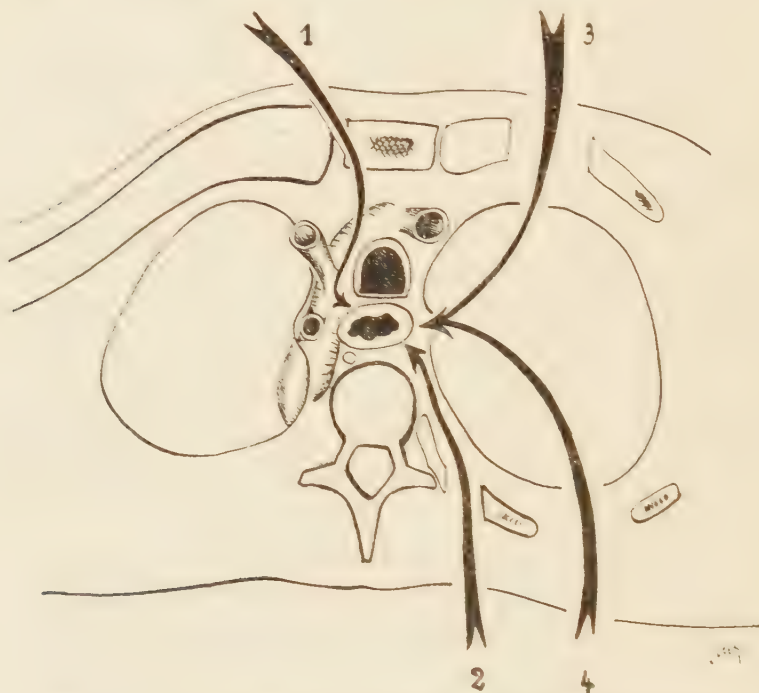


FIG. 19. — Voies d'abord sur l'œsophage thoracique supérieur :

1. Voie cervicale ou temps cervical de la tunnelisation cervico-abdominale ; — 2. Voie extrapleurale ; — 3. Voie transpleurale antérieure ; 4. Voie transpleurale postéro-externe.

1° *Les voies qui évitent le thorax.* Ce sont les *voies abdominales pures* et les *voies cervicales pures* qui permettent d'enlever des tumeurs de petit volume situées

aux extrémités supérieure et inférieure de l'œsophage thoracique. La *tunnelisation cervico-abdominale* réunit en quelque sorte dans une utilisation simultanée les

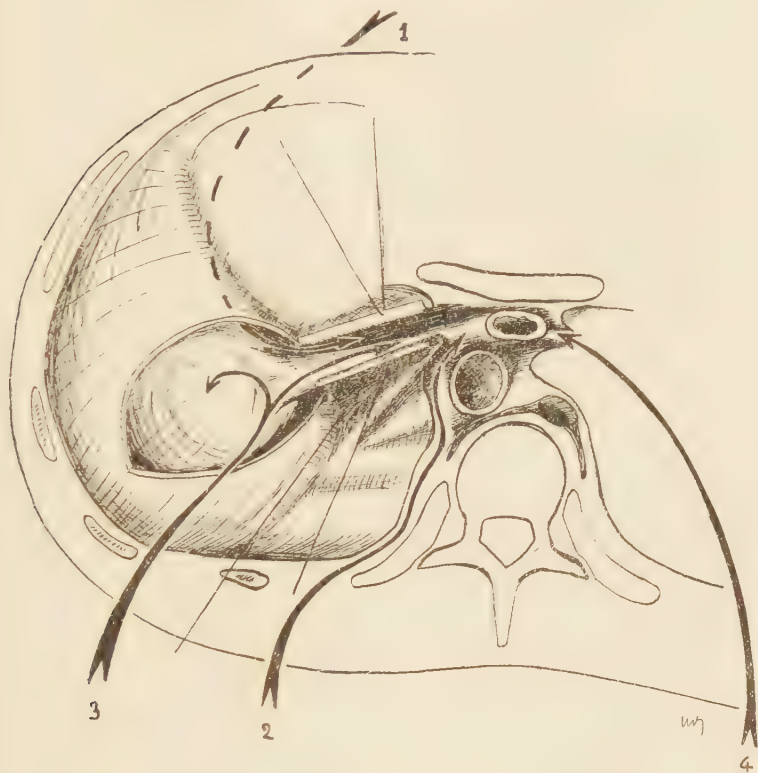


FIG. 20. — Voies d'abord sur l'œsophage moyen et inférieur :

1. Voie abdominale ou temps abdominal de la tunnelisation cervico-abdominale ; — 2. Voie extrapleurale ; — 3. Voie transpleurale gauche permettant l'œsophago-gastrostomie ; — 4. Voie transpleurale droite.

deux méthodes précédentes et rend théoriquement accessible un cancer situé à n'importe quel niveau de l'œsophage thoracique.

2° *Les voies thoraciques.* Elles s'efforcent d'atteindre

directement la tumeur par l'ouverture du thorax et utilisent soit la *voie extrapleurale*, soit la *voie transpleurale*, par le côté droit ou par le côté gauche.

1. VOIE ABDOMINALE PURE.

L'intervention par cette voie suppose la réalisation obligatoire d'une œsophago-gastrostomie : il est clair qu'il n'est possible ni d'abandonner, ni d'extérioriser le bout supérieur.

Cette voie ayant été utilisée avec succès par VOELCKER en 1908 et par BIRCHER en 1918 pour l'ablation de cancers du cardia, petits, mobiles et purement abdominaux, on a pu espérer qu'une dissection de l'œsophage par l'orifice du diaphragme et une élévation de ce muscle permettraient d'attirer dans l'abdomen un néoplasme thoracique inférieur. Il ne resterait ensuite qu'à le traiter comme une tumeur uniquement abdominale, c'est-à-dire par résection et œsophago-gastrostomie sous-diaphragmatique.

La difficulté déjà extrême de cette opération pour une lésion uniquement abdominale laisse prévoir ce qu'elle peut devenir pour une lésion thoracique. Lorsqu'on ajoute à cela que la condition absolue de réussite d'une anastomose œsophago-gastrique est l'absence de toute tension et une grande perfection technique, on comprend l'opinion de SAUERBRUCH et d'EGGERS qui recommandent d'aborder le cardia même pour une lésion limitée à l'œsophage abdominal, par voie thoracique transdiaphragmatique.

En fait, cette technique n'a permis d'obtenir qu'une

réussite : celle de GOHRBANDT [59] en 1927. MILLER et ANDRUS [131, 136], après avoir établi expérimentalement la possibilité de la transposition diaphragmatique, l'ont essayée une fois chez l'homme en se proposant d'opérer en plusieurs temps. Le malade mourut 48 heures après la simple mobilisation du diaphragme. Ce procédé paraît *a priori* assez aléatoire, car pour l'employer il faut être certain que l'anastomose sera possible par l'abdomen seul, après la résection de la tumeur. Il est vrai qu'en cas d'impossibilité on peut terminer par une tunnelisation cervico-abdominale (GOHRBANDT).

2. VOIE CERVICALE PURE.

Les conditions opératoires que l'on trouve au niveau de l'extrémité supérieure de l'œsophage thoracique sont telles que l'on peut appliquer aux tumeurs de ce segment certains des principes du traitement du cancer de l'œsophage cervical. Ceux qui sont habitués à la chirurgie du goître plongeant ou des diverticules supérieurs de l'œsophage savent combien la voie cervicale permet de descendre bas dans le thorax. De plus, on peut abandonner dans le thorax le bout inférieur sectionné et lié. Malgré certains risques de médiastinite, cette méthode a permis d'obtenir des guérisons opératoires : ce sont celles de SAUERBRUCH [57] en 1913, dont le malade était en excellent état deux ans plus tard, de KUTTNER [47] en 1920, de LOTHEISSEN [65] en 1927 et de ZAAIJER [67] en 1930.

Le doigt introduit dans le médiastin par une incision cervicale inférieure peut disséquer l'œsophage jusqu'au

niveau de la bifurcation bronchique. En réalité, il ne suffit pas de disséquer, mais il faudra également placer une forte pince au-dessous de la tumeur qui permette de sectionner l'œsophage, de lier le bout inférieur et de l'enfouir si possible. Cette voie n'est donc possible que pour les tumeurs dont le pôle inférieur est encore à quelque distance de la crosse de l'aorte. Il ne peut donc s'agir que de tumeurs haut situées et de petites dimensions. De toute manière une gastrostomie préalable est nécessaire et la continuité sera ultérieurement rétablie soit par une plastie *in situ* (SAUERBRUCH, LOTHEISSEN), soit par un œsophage pré-thoracique comme dans les méthodes d'exentération cervicale. Lorsqu'une exérèse satisfaisante est possible, cette méthode a incontestablement l'avantage de la plus grande bénignité.

3. LA TUNNELISATION CERVICO-ABDOMINALE.

Comme les deux précédentes, la méthode de tunnelisation cervico-abdominale (« pull-through method » de GREY TURNER ou « abdomino-collare Methode » des auteurs allemands) est née du désir d'éviter l'ouverture du thorax. Contrairement aux deux précédentes, elle permet théoriquement l'ablation de tumeurs situées à n'importe quel niveau de l'œsophage thoracique. Nous avons vu, en effet, que la libération de l'œsophage entier est possible par dissection digitale, par voies cervicale et abdominale combinées (fig. 21).

Inventée par W. DENK [33], en 1913, elle a fréquemment été utilisée en Allemagne après la guerre (KUMMEL [48], GOHRBANDT [59]), où elle donna finalement 2 succès :

à A.-W. FISCHER [92], en 1936, et, tout récemment, à BERNHARD [99].

C'est GREY TURNER [80] qui eut le mérite d'obtenir la première réussite due à cette audacieuse méthode, en 1933. Il contribua largement à sa diffusion, en fournit

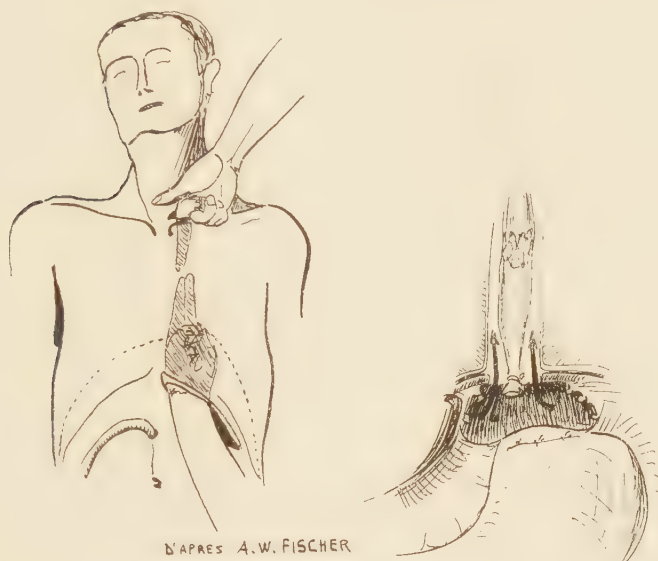


FIG. 21. — Principes de la tunnelisation cervico-abdominale.

des descriptions techniques minutieuses, aussi avons-nous largement puisé dans ses travaux pour étudier ce procédé (voir l'Appendice).

On commence par une incision abdominale qui permette d'atteindre aisément le cardia. Puis, après l'incision du repli de réflexion du péritoine, on dilate ou, au besoin, on incise le diaphragme. Les doigts de la main gauche remontent alors aussi haut que possible le long de

l'œsophage en le clivant du tissu cellulaire médiastinal.

On passe ensuite à la région cervicale, où l'on atteint l'œsophage par une incision gauche transversale basse : on le libère vers le bas avec 2 doigts de la main droite jusqu'à ce qu'ils tombent dans la zone de dissection inférieure, ce que l'on reconnaît facilement en réintroduisant la main gauche dans l'abdomen.

Il reste alors à sectionner le cardia et à retirer tout l'œsophage par l'incision cervicale. On le sectionne et on termine en fixant l'extrémité supérieure à la peau selon la technique de l'exentération cervicale. Une œsophagoplastie préthoracique sera envisagée ultérieurement.

Cette méthode extra-thoracique a, sur les deux précédentes, l'avantage de permettre d'enlever une tumeur située à n'importe quel niveau. Aux méthodes directes intra-thoraciques, elle oppose sa gravité certainement moins grande. Mais elle est aveugle et nécessite, outre un entraînement et des dispositions particulières du chirurgien, une tumeur n'ayant aucune adhérence aux organes du médiastin. S'il existe de légères adhérences, seules les tumeurs des extrémités supérieure ou inférieure, qui peuvent être dépassées par les doigts de la même main, sont susceptibles d'extirpation par cette méthode.

Elle possède à son actif les trois succès opératoires de GREY TURNER, de FISCHER et de BERNHARD. En outre, GREY TURNER a publié trois cas malheureux où la mort survint au bout de 8 jours, 8 semaines et 9 jours, à la suite d'accidents tels que : rétraction du bout supérieur

dans le cou et infection du médiastin ou désunion de la bouche de gastrostomie provoquant une gangrène de la paroi abdominale.

FISCHER, avant d'utiliser la technique simplifiée de GREY TURNER avec exentération cervicale, avait tenté, toujours après tunnelisation, de rétablir la continuité par le tunnel médiastinal lui-même où il transplantait l'estomac en entier, préalablement mobilisé selon la technique de KIRSCHNER. Son malade, comme ceux de KUMMEL et GOHRBANDT, qui l'avaient précédé dans cette voie, mourut rapidement de choc.

La technique de cette intervention dont nous avons déjà dit quelques mots lorsque nous parlions des œsophago-gastrostomies est superposable à celle que nous venons de décrire. Elle est obligatoirement précédée d'une jéjunostomie.

Le temps abdominal comprend la libération de toutes les attaches péritonéales et vasculaires hautes de l'estomac en respectant la continuité des arcades vasculaires de la petite et de la grande courbure.

Après sa libération par tunnelisation, l'œsophage est attiré par le cou jusqu'à ce que le cardia et la grosse tubérosité de l'estomac apparaissent au cou. On sectionne alors l'œsophage et on fixe l'estomac dans la plaie cervicale, réservant pour un temps ultérieur l'anastomose œsophago-gastrique.

Bien que plus satisfaisante au point de vue fonctionnel, cette intervention nous paraît d'une gravité encore incompatible avec les moyens chirurgicaux dont on dispose actuellement. De plus, la traction de l'estomac à travers le tunnel médiastinal peut ne pas se faire sans

dégâts pour les organes du médiastin et l'œsophage apparaît comme un tracteur bien fragile, susceptible de se rompre en plein thorax.

Nous ne donnerons aucun détail sur le procédé historique de LÉVY [21, 107] qui invaginait l'œsophage à travers le thorax, sans dissection préalable, à l'aide d'un tracteur introduit par la bouche et lié sur la tranche de section supérieure du cardia.

4. LES VOIES THORACIQUES EXTRA-PLEURALES OU MÉDIASTINOTOMIES POSTÉRIEURES.

Les méthodes basées sur ce principe sont les plus anciennement connues et procèdent toutes du travail de NASSILOF [101]. Elles ont été utilisées très fréquemment avant la guerre et, même plus près de nous, elles ont eu un regain de fortune après les innombrables échecs dont fut responsable la voie intra-pleurale après le premier succès de TOREK. De plus, les méthodes extrapleurales permettent de prévoir le rétablissement de la continuité *in situ*, par résection secondaire de l'œsophage extériorisé sur un lambeau cutané. Celui-ci peut être secondairement enroulé en tube et couvert par des greffes ou autoplasties superficielles. Cette revanche fut étayée par le premier succès de cette méthode obtenu par LILIENTHAL [46] en 1921. Malheureusement, on peut dire actuellement qu'il fut sans lendemain, malgré l'application que mirent à travailler ce procédé des hommes tels que SAUERBRUCH [57] ou LILIENTHAL. En effet, des vices anatomiques immuables pèsent sur les voies d'abord trop longues et trop étroites qu'imposent le

respect et le décollement de la plèvre. Par contre, la chirurgie intrapleurale progresse de jour en jour à mesure que s'accumulent les moyens de combattre les effets du pneumothorax opératoire et de l'infection pleurale.

Les méthodes extrapleurales sont différentes selon qu'elles s'exécutent à droite ou à gauche et qu'elles se proposent d'atteindre l'œsophage thoracique supérieur sus-hilaire, ou inférieur sous-hilaire et thoraco-abdominal.

Nous savons que les conditions anatomiques rendent très difficile sinon impossible l'abord extra-pleural de l'œsophage thoracique dans sa portion supérieure par la gauche (crosse de l'aorte). De même, la portion thoracique inférieure est inaccessible par la droite (système veineux azygos, cul-de-sac pleural rétro-œsophagien). En fait, il n'existe donc que deux types de médiastinotomie postérieure :

- par la *droite*, on gagnera l'*œsophage supérieur* ;
- par la *gauche*, on gagnera l'*œsophage moyen et inférieur*.

Il existe entre ces deux zones accessibles franchement d'un côté ou de l'autre, une zone critique correspondant au niveau de la bifurcation bronchique où l'abord extra-pleural de l'œsophage, aussi bien par la droite que par la gauche, se heurte à mille difficultés.

Voie extra-pleurale droite. — Elle a été décrite anatomiquement par POTARCA [103] en 1893. Les deux premiers essais d'œsophagectomie thoracique, entrepris par REHN [1] en 1898, ont été conduits par cette voie. Si REHN n'a pu atteindre ou enlever les deux cancers pour lesquels il intervenait, c'est probablement parce qu'ils

étaient bas situés. Par contre, ce procédé permit à J.-L. FAURE [2], en 1902, de réaliser les deux premières œsophagectomies sur le vivant.

En 1925, dans « Chirurgie der Brust Organe », SAUERBRUCH décrit une technique semblable mais perfectionnée par le souci d'une plastie *in situ*, analogue à celle que LILIENTHAL réalisa avec succès en 1921 par la voie gauche. On taille donc un large lambeau de peau à base médiane un peu plus large que la dimension de l'œsophage à enlever, et situé exactement en face de la lésion. On incise les muscles longitudinaux du dos et l'on résèque de la 2^e à la 7^e côte sans ouvrir la plèvre, en emportant l'extrémité des apophyses transverses avec la scie de GIGLI. On récline ensuite le poumon et la plèvre vers l'extérieur et on ouvre le médiastin. On isole et on libère la tumeur dans toutes les directions et, si c'est nécessaire, on lie la veine azygos. Puis on attire doucement l'œsophage à l'aide de tubes de caoutchouc et on le soulève de façon à pouvoir passer sous lui le lambeau cutané, qui est appliqué contre la profondeur de la plaie et fixé par des points. Son bord libre est suturé avec le bord opposé de la plaie qui a pu être mobilisé par glissement grâce à une contre-incision au niveau de l'omoplate. On met quelques points de sécurité au niveau où l'œsophage franchit les bords du lambeau et on mèche le médiastin, comblant ainsi les surfaces que la peau ne peut recouvrir. Des tampons et des paquets de gaze maintiennent le lambeau accolé à la profondeur.

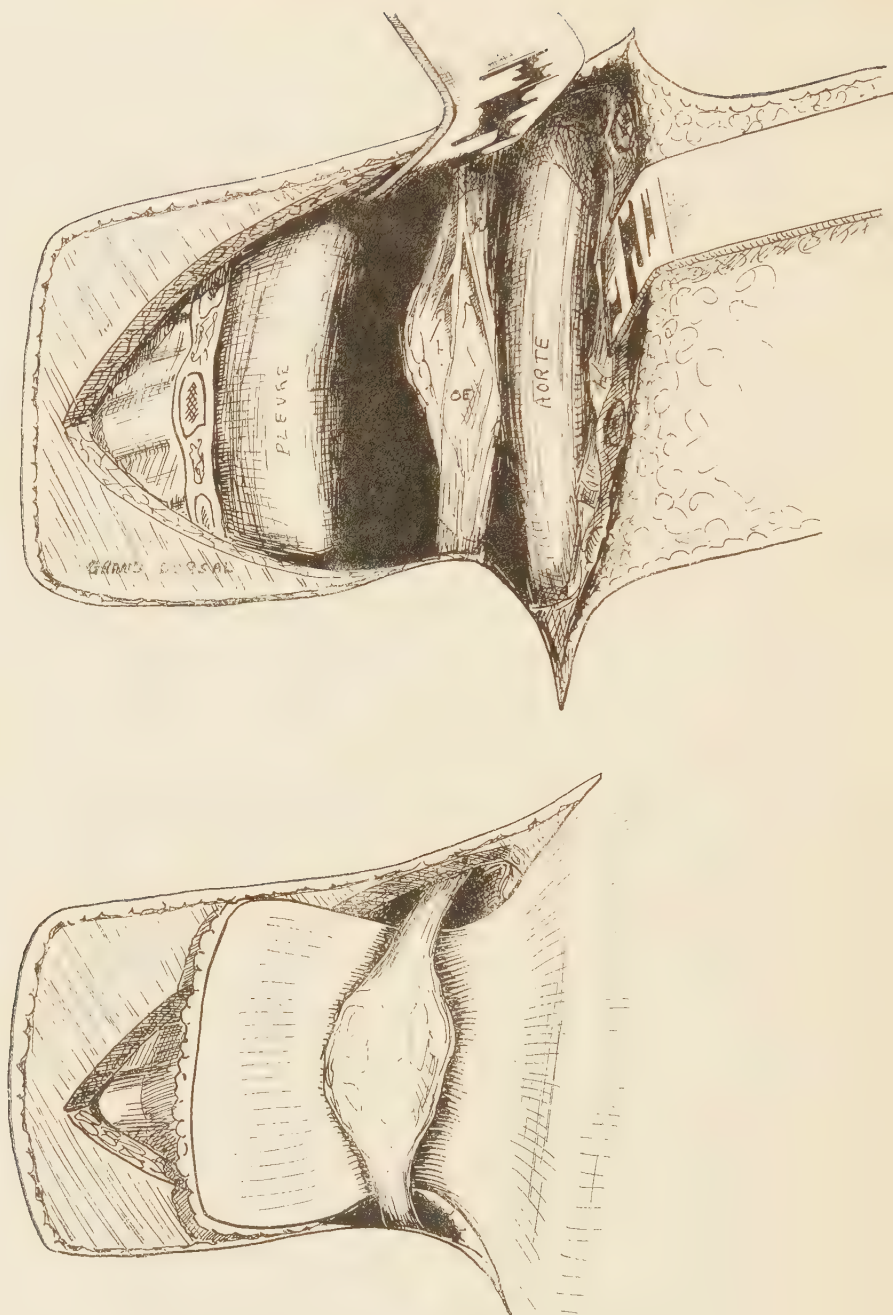
Douze à seize jours plus tard, la tumeur est réséquée. Après un délai de 4 semaines, on isole le lambeau par 2 incisions verticales et on peut constituer un raccord

tubulaire entre les 2 bouts œsophagiens. L'œsophage ainsi reconstitué est recouvert par une nouvelle mobilisation de la peau des 2 côtés.

En 1935, TRUESDALE [79] utilise de nouveau cette voie d'abord. Mais, au lieu d'envisager une plastie *in situ*, il extériorise le bout supérieur au cou devant la clavicule et enfouit le bout inférieur. La section de la veine azygos est nécessaire. Son malade mourut le 17^e jour et l'autopsie montra que la mort, malgré l'emploi de la voie extrapleurale, était due à l'infection d'un hémithorax droit auquel s'ajoutait un abcès sous-phrénique et une péritonite généralisée. Il y avait eu une ouverture de la plèvre par piqûre sur une extrémité costale et une contamination du champ opératoire par glissement de la ligature œsophagienne au moment de l'extériorisation du bout supérieur.

Aucun succès n'a jamais été obtenu par ce procédé qui, pourtant, ne présente pas plus d'obstacles anatomiques et de difficultés physiologiques que la voie gauche.

Voie extrapleurale gauche. — C'est la *médiastinotomie postérieure* que LILIENTHAL a décrite et utilisée avec succès en 1921 (fig. 22). Elle se réalise de même manière que la méthode extra-pleurale droite à lambeaux que nous venons de décrire. L'incision est plus basse et la charnière du volet s'étend de la 4^e vertèbre dorsale à la 9^e. Le décollement de la plèvre et de l'aorte ne présente pas de difficulté spéciale si ce n'est le risque de perforer la séreuse. Enfin la recherche de l'œsophage est plus difficile qu'à droite à cause de la plus grande



D'APRES LILIENTHAL

FIG. 22. — Médiastinotomie postérieure gauche.
Plastic *in situ* par lambeau cutané.

épaisseur de tissus cellulaire qui le sépare de la plèvre gauche.

LILIENTHAL opéra ainsi plusieurs malades. La plupart étaient porteurs de cancers inopérables ou très étendus et exigeant des manœuvres excessives. Il obtint une guérison opératoire avec une survie de 19 mois. La mort survint par le fait d'une récidive locale due selon lui à une résection insuffisamment étendue lors de la première intervention.

SAUERBRUCH [57] et TOREK [60] ont modifié la méthode en lui appliquant le principe de l'exentération cervicale.

Puis SAUERBRUCH, toujours dans son ouvrage *Chirurgie der Brustorgane* et LILIENTHAL dans *Thoracic Surgery* décrivent simultanément une méthode extra-pleurale gauche permettant, après section du diaphragme, de réaliser une transposition thoracique partielle de l'estomac et une œsophago-gastrostomie. C'est une médiastinostomie postérieure gauche exécutée par une incision paravertébrale descendant jusqu'à la 10^e côte. Après un décollement très poussé de la plèvre qui doit bien dégager le hiatus diaphragmatique, le diaphragme est incisé contre le rachis, l'estomac mobilisé et, après résection de la tumeur, on termine par une anastomose œsophago-gastrique. Cette intervention a été exécutée une fois par LILIENTHAL, mais n'a encore permis d'obtenir aucune guérison.

Enfin en 1923, GRÉGOIRE et BRAINE [54] décrivent une voie postérieure plus basse, ouvrant le thorax et la région lombaire, sectionnant le diaphragme tout en refoulant la plèvre et le péritoine et permettant ainsi

d'atteindre l'œsophage thoracique inférieur, l'œsophage abdominal et le cardia, sans ouvrir aucune des deux séreuses. Il n'y a donc pas d'œsophago-gastrostomie possible puisque l'estomac est entièrement intra-péritonéal.

L'incision est en U, juxta-vertébrale. Le volet ainsi constitué contient la totalité des plans thoraciques sauf la plèvre avec la 8^e, la 9^e et la 10^e côtes qui ont été sectionnées.

Le lambeau en U est relevé autour de sa charnière supérieure et on repousse le cul-de-sac pleural. Le diaphragme apparaît, on l'incise près de son pilier postérieur puis l'on refoule le péritoine. On atteint ainsi, en se repérant sur le hiatus diaphragmatique, le segment tout inférieur de l'œsophage thoracique et la face postérieure, extra-péritonéale de l'œsophage abdominal. L'intervention qu'on s'est proposée au niveau de l'œsophage est alors réalisée.

Cette voie n'a jamais permis de réséquer aucun cancer. Il est d'ailleurs juste de reconnaître qu'elle a été créée surtout pour le traitement de lésions non néoplasiques.

On peut constater que finalement les méthodes extra-pleurales, qui sont les plus anciennement connues et dont l'étude a pourtant été poussée à fond, ont donné peu de résultats positifs. Leur incommodité opératoire et leur complexité anatomique les condamneront certainement dans l'avenir et l'on peut dire qu'elles n'auront vécu que de la lenteur des progrès de la chirurgie transpleurale. GREY TURNER [78] les critique en ces termes : « Arm-chair contemplation assisted by the alluring

pictures in text-books and surgical journals makes the opération appear comparatively simple, but a study of transverse sections of thorax soon corrects any such impression. » (Lorsqu'on la contemple dans les livres et les périodiques, assis dans un fauteuil, aidé de séduisants dessins, cette opération paraît relativement simple, mais l'étude d'une coupe transversale du thorax corrige rapidement une telle impression.)

5. LES VOIES THORACIQUES INTRA-PLEURALES.

Les méthodes utilisant ce mode d'accès sont certainement celles qui donnent le plus de rapidité, le plus de commodité et le plus de simplicité opératoires. Mais, pendant longtemps, malgré que la première guérison ait été inscrite à leur actif en 1913, la gravité des conséquences de l'ouverture de la plèvre en a freiné le développement. Maintenant, nous assistons enfin à leur plein essor, facilité par les progrès incessants qui sont réalisés dans le domaine de la chirurgie à plèvre ouverte.

L'œsophage peut être atteint à travers la plèvre par 3 voies différentes : la *voie postéro-latérale gauche*, la *voie antérieure droite* et la *voie postéro-latérale droite*.

Si l'on excepte la voie antérieure droite, très peu utilisée à notre connaissance, les 2 autres techniques diffèrent très peu l'une de l'autre. A droite comme à gauche, ce sont les principes fondamentaux de la technique originale de TOREK [27] qui sont à la base de toutes les œsophagectomies transpleurales pratiquées actuellement. Disons de suite que la méthode de TOREK a donné 10 des 24 guérisons actuellement connues, dont 7 au cours de ces 3 dernières années 1936-1937-1938.

Ce dernier chiffre suffit à rendre évident le progrès accompli.

Voie intra-pleurale gauche.

Nous décrivons donc la méthode de TOREK, avec les quelques modifications qui ont pu y être apportées depuis sa création. Puis nous indiquerons comment la voie transpleurale gauche permet de rétablir la continuité *in situ* par œsophago-gastrostomie après ablation de la tumeur, selon un des procédés de SAUERBRUCH [57] ou de H. FISCHER [138].

Méthode de TOREK (fig. 23 et 24). — Le principe de la méthode est basé sur la libération de tout l'œsophage thoracique par voie transpleurale, sa section au-dessous de la tumeur et son exentération par une incision cervicale gauche. La continuité est ultérieurement rétablie par prothèse ou par une œsophagoplastie préthoracique.

En baronarcose ou après pneumothorax préalable, par une grande incision en L qui sectionne plusieurs côtes au ras de la colonne et qui s'ouvre un espace intercostal, on pénètre dans la cavité pleurale. On repère la tumeur par la palpation (cette méthode s'applique de préférence aux tumeurs de la partie moyenne et de la partie inférieure de l'œsophage thoracique). On incise la plèvre médiastine du dôme pleural à la convexité de la crosse de l'aorte, puis de la concavité de la crosse de l'aorte au diaphragme. L'œsophage est libéré puis extériorisé de son lit. On le sectionne en dessous de la tumeur et l'on enfouit le bout inférieur. Si la tumeur est basse, le bout inférieur peut être enfoui dans l'estomac. On fait

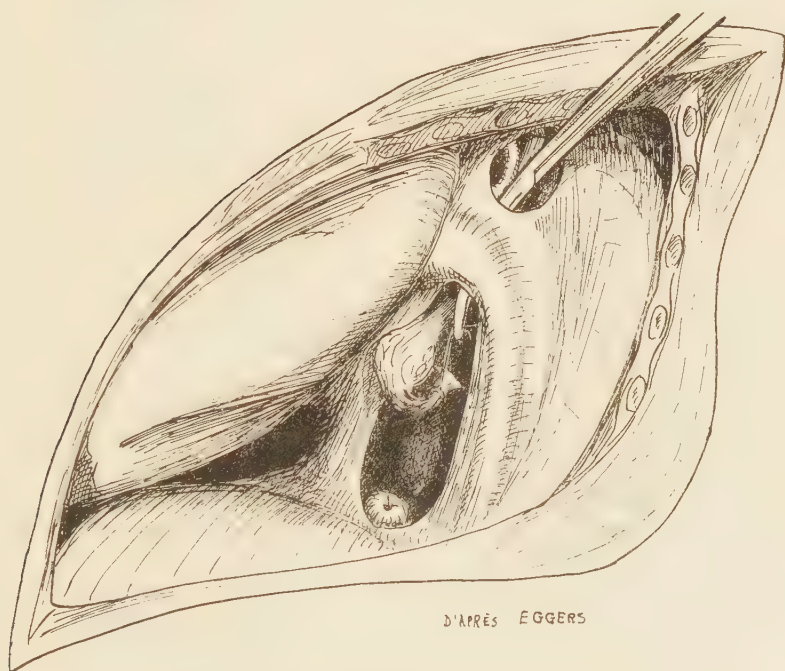
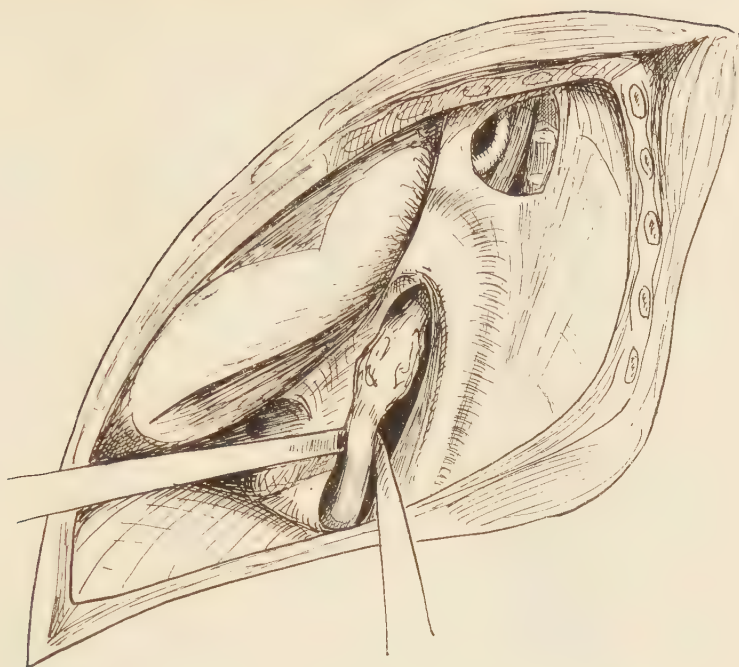


FIG. 23. — Méthode de TOREK. Libération de la tumeur.
Son passage derrière la crosse de l'aorte.

alors passer l'œsophage et la tumeur derrière la crosse de l'aorte de manière à les faire ressortir par l'incision du médiastin supérieur. On ferme alors temporairement le thorax et, par une incision cervicale sur le bord antérieur du sterno-cléido-mastoïdien, on atteint l'œsophage

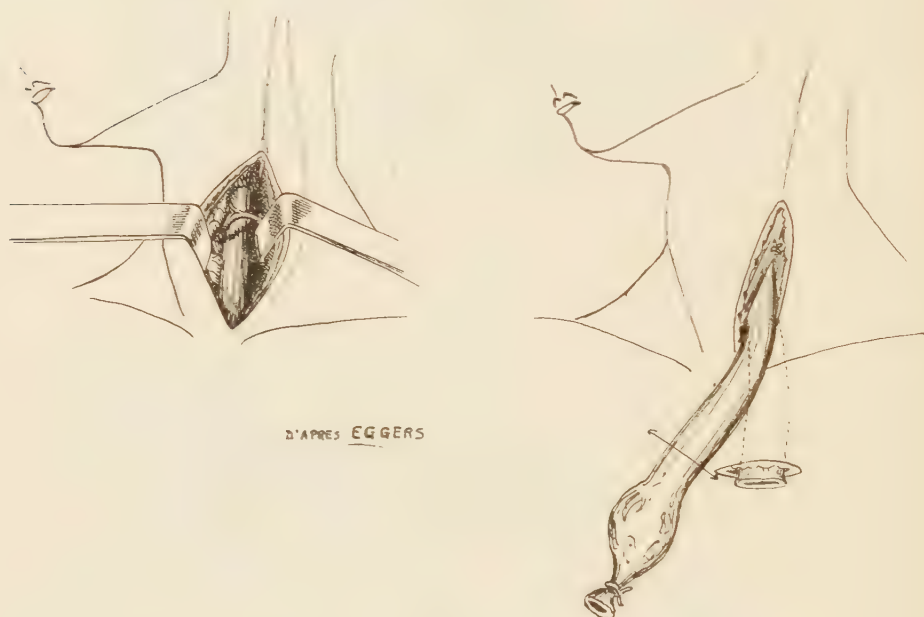


FIG. 24. — Méthode de TEREK. Le temps cervical. On aperçoit l'artère thyroïdienne inférieure qu'il faut s'efforcer de respecter.

cervical, on le dissèque jusqu'à rencontrer la zone de dissection médiastinale et on l'extériorise entièrement hors du cou. On ferme alors les 2 incisions. Si la tumeur est assez basse, on réalise un petit tunnel sous-cutané en avant de la 1^{re} et de la 2^e côtes pour y engager le bout supérieur de l'œsophage qui ressortira en face du 2^e espace intercostal (fig. 24). Si la tumeur est haute ou

si l'on a des raisons d'avoir quelques doutes sur la vitalité du bout supérieur, celui-ci est simplement fixé au niveau de l'incision cervicale.

Cette méthode peut s'adresser à tout cancer de l'œsophage situé entre la crosse et l'aorte et le cardia. Nous ne connaissons pas d'exemple dans lequel elle ait été utilisée pour une *tumeur sus-jacente à la crosse de l'aorte*. Quoiqu'il n'y ait pas d'impossibilité théorique à l'employer dans un tel cas, nous ne pensons pas que son emploi serait avantageux à cause de l'étroitesse de la voie d'abord gauche, au-dessus de la crosse de l'aorte.

S'il s'agit d'une *tumeur basse*, il est aisé, après une incision diaphragmatique et ligature de ses vaisseaux supérieurs, d'attirer partiellement l'estomac dans le thorax. On peut alors :

— Ou faire porter la résection sur l'estomac, (si la tumeur a envahi cet organe, comme dans le cas de TUDOR EDWARDS [83]) et après enfouissement de la tranche de section, refermer le diaphragme et terminer par l'exentération cervicale.

— Ou, si la tumeur est bien limitée, et que l'œsophage thoracique sain est suffisamment long, extérioriser simplement le bout supérieur à la partie postérieure de l'incision thoracique comme le fit ZAAIJER [30, 57] (cette manière de faire est facilitée par une thoracoplastie préalable de façon à rapprocher les plans superficiels du médiastin). Elle fut utilisée après ZAAIJER par HEBBLOM [52] et par MUIR [90], qui la modifia légèrement en commençant par un temps de libération abdominal.

— Ou, faire une œsophago-gastrostomie trans-diaphragmatique selon une des techniques de H. FISCHER ou de SAUERBRUCH.

Voie intra-pleurale droite

C'est certainement la méthode qui a été le moins utilisée jusqu'à présent.

SAUERBRUCH décrit dans son ouvrage une voie transpleurale antérieure qui donne accès sur la partie supérieure de l'œsophage thoracique, du dôme pleural à la crosse de l'azygos.

BAUMGARTNER [36], en 1914, utilisa une voie d'abord semblable à celle de TOREK, mais à droite, avec ligature et section de la crosse de la veine azygos.

Ces méthodes intrapleurales droites ne permettent évidemment aucun rétablissement de la continuité *in situ* puisque l'œsophagostomie est impossible. L'exentération cervicale est donc obligatoire.

Voie transpleurale droite antérieure (SAUERBRUCH). — L'incision cutanée comporte un volet à charnière externe. On luxe la clavicule vers le haut et on résèque les 3 premières côtes et leur cartilage jusqu'au ras du sternum. Il faut prêter une grande attention aux gros troncs veineux : veine sous-clavière, veine jugulaire interne et tronc innominé. Le poumon étant récliné en bas et en dehors, on reconnaît sous la plèvre médiastique, d'avant en arrière, la veine cave supérieure, le pneumogastrique droit et la trachée. La veine azygos vient se jeter dans la veine cave dans le bas du champ opératoire et l'on

incise la plèvre médiastine au-dessus. On dissèque l'œsophage jusqu'à pouvoir passer un petit tube de caoutchouc par derrière ; on le sectionne entre 2 liga-

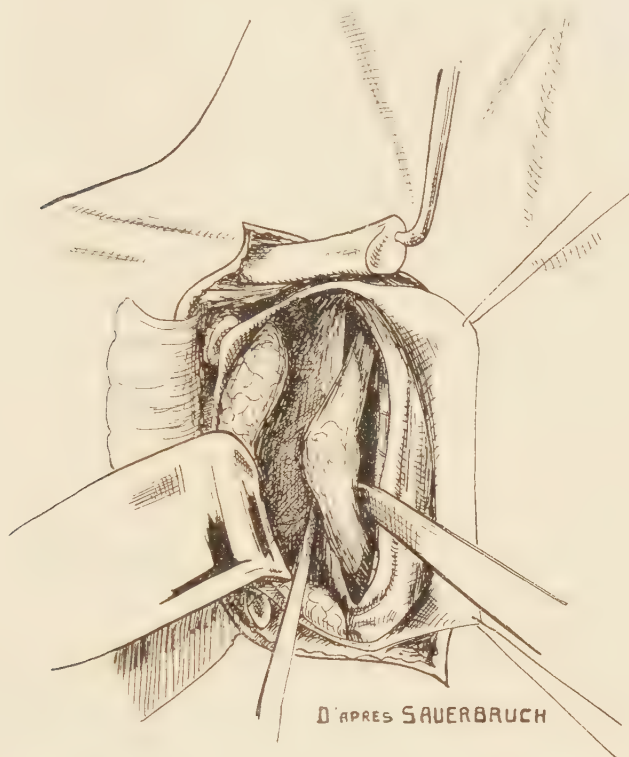


FIG. 25. — Méthode transpleurale droite antérieure (SAUERBRUCH).
On aperçoit, sous la plèvre médiastine, successivement la veine cave supérieure, le vague droit et la trachée.

tures à la soie et on enfouit le bout inférieur. La même incision, prolongée sur le cou, permet de trouver l'œsophage cervical, après avoir récliné en dehors les vaisseaux carotidiens : on pratique alors l'extériorisation de la tumeur puis la fermeture du cou et du thorax.

Cette voie ne semble pas donner une grande commodité opératoire : il faut aller travailler en arrière de la trachée pour libérer une tumeur susceptible d'y adhérer. De plus, le segment œsophagien qu'elle permet d'atteindre est très court et ne descend pas au-dessous des limites que permet d'atteindre la voie cervicale pure. On ne peut travailler au-dessous de la crosse de l'azygos car, plus bas, le hile pulmonaire droit barre la route. Enfin, l'enfouissement du bout inférieur, ici très difficile, est absolument nécessaire, comme dans toute voie transpleurale, et il n'est pas possible de se contenter de la simple ligature de l'œsophage qui a permis d'obtenir d'excellents résultats dans l'utilisation de la voie cervicale pure. Cette méthode ne semble donc avoir aucune indication.

Voie transpleurale droite postéro-latérale (BAUMGARTNER). — Si au contraire on aborde l'œsophage par le côté droit au moyen d'une ouverture du thorax identique à celle de TOREK, on bénéficie d'un accès très commode sur l'œsophage thoracique depuis le dôme pleural jusqu'à quelques cms. au-dessus du diaphragme (au niveau de la 8^e vertèbre dorsale). Seule la crosse de l'azygos et parfois l'artère bronchique droite, que l'on peut lier et sectionner aisément toutes deux, constituent un obstacle peu important.

C'est cette méthode, dont la description n'a été publiée à notre connaissance qu'une seule fois par BAUMGARTNER en 1914, que nous avons utilisée 3 fois pour des tumeurs siégeant à 26, 31 et 22 cms. des arcades dentaires.

Nous donnons, au chapitre suivant, sa description détaillée, telle que nous l'avons utilisée avec notre maître, le D^r RICARD, dans le service de chirurgie de l'*Hôpital de l'Antiquaille*.

Alors que la voie gauche s'applique malaisément au segment supérieur de l'œsophage thoracique, cette voie droite devient difficile pour les tumeurs sus-diaphragmatiques. Mais les zones d'utilisation de chacune de ces méthodes empiètent largement l'une sur l'autre, au niveau du segment moyen de l'œsophage, vis-à-vis de la bifurcation bronchique. Ainsi la méthode transpleurale n'est pas grevée de cette « zone critique juxta-hilaire », défaut commun de toutes les autres méthodes. Or, cette zone est précisément un point d'élection de la localisation thoracique du cancer de l'œsophage.

III. — Résumé critique sur la valeur de ces méthodes.

Nous avons déjà pu juger toutes les méthodes opératoires susceptibles d'être employées. Mais il nous semble utile de les critiquer les unes par rapport aux autres pour chaque cas déterminé.

SAUERBRUCH [57] écrit qu'il existe une méthode indiquée pour chaque cas particulier. Il nous semble qu'on peut être plus éclectique et que souvent le choix entre différentes méthodes est possible.

Il convient d'abord d'opposer les méthodes intra-thoraciques et les méthodes extra-thoraciques. Ces der-

nières sont certainement beaucoup moins graves au point de vue opératoire. Lorsqu'elles permettent d'enlever de façon satisfaisante un cancer donné, c'est donc à elles que doit aller la préférence du chirurgien. On peut opposer à cette conception que ces méthodes sont aveugles et ne permettent pas de se rendre compte des connexions de la tumeur. Cela est vrai pour les tumeurs adhérentes aux tissus voisins et il est certain qu'une voie thoracique permettrait parfois d'enlever certaines de ces tumeurs dont l'extension oblige à battre en retraite quand on intervient par une méthode extra-thoracique, qu'elle soit cervicale, abdominale ou cervico-abdominale. Mais la sagesse n'est-elle pas dans la manière de faire de GREY TURNER qui renonce de plus en plus à l'œsophagectomie dès que l'extension de la tumeur a dépassé les tuniques de l'œsophage ?

Pour les *tumeurs affleurant l'orifice supérieur du thorax* et dont le pôle inférieur est nettement sus-jacent à la crosse de l'aorte, la *méthode cervicale pure* doit donc être utilisée sans discussion. Mais, si la tumeur s'étend plus bas que le bord supérieur de la 3^e dorsale, on n'est plus certain de pouvoir la libérer et la dépasser ; cette méthode devient donc inacceptable.

Pour les *tumeurs juxta-diaphragmatiques*, nous ne pensons pas, malgré le succès de GOHRBANDT, que la *voie abdominale pure* présente des avantages de béginité et de simplicité suffisants pour être préférée à une méthode thoracique ou surtout à la tunnelisation cervico-abdominale. En effet, le procédé abdominal reste soumis à la nécessité de l'œsophago-gastrostomie qui, de réalisation déjà très difficile pour un cancer limité au cardia,

peut devenir impossible ou tout au moins très aléatoire dans un cancer juxta-diaphragmatique.

Trois groupes de méthodes restent donc en compétition pour les *tumeurs de l'œsophage thoracique moyen et inférieur* : ce sont la *tunnelisation cervico-abdominale*, les *méthodes intra-pleurales* et les *méthodes extra-pleurales*.

Nous pensons qu'actuellement on peut placer nettement au second plan les *méthodes thoraciques extra-pleurales*. En effet, nous avons vu que les méthodes intra-pleurales les surpassaient actuellement par des avantages certains de simplicité, de commodité et de rapidité. Par contre il n'est pas évident que le danger de perforation ou d'infection pleurales soit sûrement écarté par l'utilisation d'une méthode thoracique extra-pleurale. De nombreuses observations le prouvent. Quant à la possibilité de la restauration de la continuité *in situ*, c'est un avantage fonctionnel qui ne doit entrer en ligne de compte que si les méthodes sont égales par ailleurs. Du reste, la vitalité de ces tubes cutanés n'est-elle pas bien précaire, et, si on possède un cas de réussite par cette méthode, combien n'a-t-il pas fallu d'interventions secondaires, de retouches, d'oblitérations de fistules et de dilatations pour maintenir la perméabilité et l'usage de ce tube postérieur ? Le moins qu'on puisse dire de ce mode de plastie, c'est qu'il porte dans son principe au moins, autant de causes d'échecs et d'ennuis que l'œsophago-plastie préthoracique qui complète secondairement les autres méthodes. Enfin, il nous paraît inutile d'insister à nouveau sur la complexité anatomique de ces vastes décollements, sur le temps passé à franchir des obstacles tels que les zones d'adhé-

rences à l'aorte ou aux corps vertébraux et sur l'étroitesse de la voie d'abord qui rend difficile une exérèse suffisamment large. Parlons à peine des suites opératoires, au cours desquelles, par suite des vastes tamponnements nécessaires, on peut voir l'aorte s'ulcérer au fond de la plaie, ainsi que SAUERBRUCH [57] l'a rapporté.

Le choix doit donc pratiquement se circonscrire entre la méthode de *tunnelisation cervico-abdominale* et une des *méthodes trans-pleurales*. La méthode de tunnelisation a pour elle sa gravité certainement moindre, mais elle ne peut atteindre que difficilement les tumeurs de la zone critique juxta-hilaire. De plus, elle exige certainement une expérience et un entraînement chirurgical tel que seuls ses spécialistes (GREY TURNER, A. W. FISCHER, BERNHARD) les possèdent actuellement. Par contre, si les méthodes intra-pleurales sont certainement beaucoup plus choquantes, elles donnent un large accès sur les lésions et permettent, dans les tumeurs inférieures, de rétablir la continuité par œsophago-gastrostomie. C'est donc de considérations relatives à l'état général du malade, à l'extension probable de la tumeur et à la préférence personnelle du chirurgien, que découlera le choix de la méthode à employer.

Quant au choix de la voie droite ou de la voie gauche il est évident, s'il s'agit de tumeurs hautes ou de tumeurs basses. Pour les tumeurs moyennes, la discussion est possible ; personnellement nous reconnaissons de grands avantages à la voie droite : absence de l'aorte, et suppression des manœuvres choquantes et longues nécessaires pour la contourner, œsophage immédiatement visible et sur toute sa hauteur, parce que recouvert

sur une grande surface par la plèvre médiastinale droite, enfin, pas de risque d'ouverture de la plèvre opposée.

Pour terminer, quel doit être le choix du traitement appliqué à l'œsophage dans les *tumeurs inférieures* ? L'œsophago-gastrostomie constitue certainement la méthode idéale mais ses manœuvres complexes et l'augmentation de la durée de l'intervention qu'elle impose, aggravent certainement le choc opératoire.

Il semble qu'elle doive, par un diagnostic de plus en plus précoce, qui ne soumettra au chirurgien que de petites tumeurs mobiles, supplanter entièrement la méthode de ZAAIJER, dans tous les cas qui exigent une incision du diaphragme et une libération de la partie haute de l'estomac. Par contre, lorsque les connexions de la tumeur, même bas située, permettent de rester au-dessus du diaphragme, on peut présager que l'avenir réserve encore de belles réussites à la méthode de TOREK.

CHAPITRE V

INDICATIONS ET MANUEL OPÉRATOIRE

(Voie transpleurale droite)

PÉRIODE PRÉ-OPÉRATOIRE.

I. — *Indications.*

II. — *Préparation à l'intervention.*

PÉRIODE OPÉRATOIRE.

PÉRIODE POST-OPÉRATOIRE.

I. — *Suites immédiates.*

II. — *Suites précoces.*

III. — *Suites tardives.*

Ce chapitre sera centré par la description de l'œsophagectomie par voie intra-pleurale droite, postéro-latérale. C'est la seule méthode que nous ayons eu l'occasion d'utiliser jusqu'ici avec notre maître le D^r RICARD. Nous insisterons donc particulièrement sur les points pratiques que nous a permis de connaître notre modeste expérience, les principes généraux restant identiques à ceux décrits au chapitre précédent dans les méthodes trans-pleurales.

Pour juger objectivement cette méthode, sans s'appuyer uniquement sur nos opinions personnelles, le lecteur pourra consulter utilement nos comptes rendus opératoires et les graphiques qui y sont adjoints. Il les trouvera au chapitre suivant avec les observations.

S'il s'agit d'une opération d'une envergure certaine, les préparatifs et surtout les moyens d'éviter et de combattre les accidents post-opératoires, avec lesquels nous ne sommes malheureusement que trop familiarisé malgré notre expérience réduite, sont d'une importance essentielle. Nous sommes persuadé que les succès viennent et viendront à ceux qui ne négligent aucun détail dans la sélection des malades, leur préparation et les soins post-opératoires.

PÉRIODE PRÉ-OPÉRATOIRE

Elle comporte l'étude des indications et la préparation du malade à l'intervention radicale.

I. — Les indications.

Elles doivent être envisagées à un double point de vue : celui de la sélection des malades aptes au traitement radical (indications opératoires) et celui du choix du procédé à utiliser (indications de procédé).

1. SÉLECTION DES MALADES.

Parmi les cancéreux de l'œsophage, il existe deux catégories de malades : les uns, malheureusement les plus nombreux, sont manifestement au-dessus de tout espoir de guérison, par quelque méthode que ce soit. D'autres, après avoir été soumis à un examen général sévère, peuvent donner l'espoir d'une guérison.

A. Ceux de la première catégorie apparaissent d'emblée incurables de par :

— *Leur état général* : Outre les malades qui présentent le tableau trop classique des cancéreux de l'œso-

phage à la dernière période, il faut aussi exclure du traitement radical les malades trop amaigris, « pré-cachectiques », trop anémiques et dont la tension artérielle est inférieure à 12 (GREY TURNER). Il faut être bien pénétré de l'idée que l'œsophagectomie thoracique, quelle que soit la méthode utilisée, exige des conditions de résistance générale particulièrement favorables. Toutefois, signalons que le récent succès de BERNHARD [99] a été obtenu chez un malade déjà très amaigri (taille : 1^m69, poids : 38 kgs.)

— *L'existence d'une complication* : la moindre complication suffit à rendre vain l'espoir de guérir un cancer de l'œsophage même si localement, par ses dimensions, il se présente encore dans d'excellentes conditions. Il faut donc classer parmi les incurables d'emblée, tous les malades porteurs de pleurésies, d'abcès péri-néoplasiques, de phlébites, à plus forte raison, les porteurs de fistules trachéo-, broncho-, ou pŕneumo-œsophagiennes, et enfin les malades dont la tumeur saigne abondamment, signe d'envahissement et de fissuration vasculaires.

— *Des signes d'extension médiastinale* : les signes cliniques d'atteinte de certains organes montrent que la tumeur a largement dépassé les limites de l'œsophage. Telles sont les paralysies récurrentielles, les douleurs rétro-sternales et inter-costales, parfois atroces, les masses ganglionnaires accessibles à la palpation dans le creux sus-claviculaire ou dans la région épi-gastrique, ou visibles sur une radiographie du médiastin.

B. Lorsqu'un malade ne présente aucun de ces symp-

tômes prohibitifs, on peut admettre cliniquement qu'il est susceptible d'être soumis à un traitement curatif.

Cela nous ramène à la question que nous avons posée au début de cet ouvrage : existe-t-il actuellement des traitements curatifs autres que le traitement chirurgical ? Nous avons admis la prééminence de ce dernier dans tous les cas où il était possible, sauf dans les cas tout-à-fait exceptionnels de formes pédiculées et purement muqueuses qui peuvent être soumises à l'endoscopiste (SEIFFERT [416, 425], MOERSCH [432]).

Nous pensons donc que tout malade porteur d'un cancer de l'œsophage thoracique et qui réalise les conditions d'état général et d'état local satisfaisantes, peut être actuellement soumis à une tentative d'exérèse. Quelles sont ces conditions ?

— *Conditions générales* : L'état général de ces malades doit être rigoureusement étudié. Quelque soit la voie d'abord utilisée, l'œsophagectomie thoracique est une intervention de haute gravité.

Les systèmes *cardiaque, rénal et pulmonaire* doivent donc être exempts de toute atteinte sérieuse. Après avoir fouillé les antécédents pathologiques, on recherchera la présence possible de sucre ou d'albumine dans les urines. Le taux d'urée sanguine ne doit pas dépasser 0,50 gr. °/00. Le volume et le rythme cardiaques seront étudiés soigneusement, et si la pression artérielle est inférieure à 12, il vaut mieux s'abstenir de toute tentative chirurgicale. La *formule sanguine* doit également être satisfaisante : les auteurs de langue anglaise attachent une grande importance au taux d'hémoglobine. Il est également nécessaire de vérifier les temps de coagulation et de

saignement et d'entreprendre un traitement préparatoire s'ils laissent à désirer. Enfin, il faut que les poumons soient en excellent état et, sans parler évidemment des malades porteurs de lésions tuberculeuses, pour lesquels la question d'exérèse ne se pose pas, il faudra encore éliminer les emphysémateux trop dyspnéiques et les bronchitiques qui continuent à expectorer abondamment malgré les tentatives d'assèchement de leurs bronches.

L'évolution pondérale doit être aussi sérieusement envisagée : si malgré l'établissement de la gastrostomie et l'institution d'un régime de suralimentation accompagné d'injections d'insuline, le malade continue à perdre rapidement du poids, il est préférable d'abandonner l'idée d'un traitement radical.

— *Conditions locales* : Elles ne doivent pas être moins sérieusement envisagées. Comme l'œsophage thoracique est inaccessible à l'exploration clinique, les renseignements seront donnés par les trois méthodes d'exploration suivantes : la Radiographie, l'Œsophagoscopie et la Thoracoscopie.

La radiographie ou la radioscopie. Il faut d'abord exécuter des films donnant des images précises des poumons et du médiastin, dans le but d'éliminer tout envahissement prohibitif. Une deuxième série de films sera consacrée à l'examen de l'œsophage proprement dit. Il ne suffit pas de déterminer le pôle supérieur de la tumeur par le procédé habituel ; il faut en outre essayer de déterminer sa longueur. Dans ce but, nous avons utilisé le dispositif suivant basé sur le fait que la sténose est rarement absolue : On commence par faire boire la

bouillie barytée au malade et l'on prend une radiographie classique dans la position debout. Quelques secondes plus tard (le chiffre exact varie avec chaque malade et avec le calibre de la sténose), on place le malade la tête en bas, ou simplement en position très inclinée et on prend une nouvelle radiographie qui donnera une image nette du pôle inférieur. En effet, les mouvements péristaltiques de l'œsophage sont partiellement paralysés en-dessous de la tumeur et la bouillie barytée peut revenir en arrière sous l'influence de la pesanteur. Si dans ces conditions on obtient des images qui montrent que la longueur de la tumeur dépasse 10 à 12 cms., on peut sinon s'abstenir absolument, du moins prévoir qu'il s'agira d'un cas difficile dont l'exérèse risque d'être impossible. A l'opposé, il faut parfois employer des artifices radiographiques pour déceler les tumeurs de très petites dimensions. C'est ainsi que, pour mettre en évidence la lésion de son deuxième cas, GARLOCK [96] utilisa de la baryte très épaisse. L'examen radiographique pratiqué dans les conditions habituelles avait été négatif.

L'examen œsophagoscopique indique le niveau de la tumeur par rapport aux arcades dentaires mais ce renseignement est insuffisant : le niveau doit être contrôlé radiographiquement et envisagé surtout, comme y insiste GREY TURNER, par rapport aux corps vertébraux. Dans les cas très favorables, on peut voir, dans la lumière de l'œsophagoscope, la totalité de la tumeur. La plupart du temps, malheureusement, on ne peut en saisir que le pôle supérieur : on n'a ainsi aucune idée de sa longueur, élément anatomique essentiel à connaître. Le caractère le plus important qui soit donné par l'œso-

phagoscopie, est la mobilité ou la fixité du cancer, mais il s'agit d'une notion très difficile à juger et, seuls, les endoscopistes particulièrement exercés sont à même de renseigner utilement le chirurgien sur ce point. Enfin l'œsophagoscopie permet de prélever un fragment qui sera soumis à l'examen microscopique. Souvent, surtout dans les formes sous-muqueuses, la biopsie n'est pas positive du premier coup. Il faudra la répéter, car on n'est pas en droit de tenter une œsophagectomie sans être assuré de la malignité de la tumeur.

La thoracoscopie. La méthode de JACOBÉUS, après établissement du pneumothorax pré-opératoire, peut permettre d'obtenir des renseignements intéressants, surtout du côté droit où la plèvre médiastine recouvre directement l'œsophage sur une assez grande longueur. On peut voir des adhérences pulmonaires néoplasiques ou même simplement un envahissement de la plèvre qui a perdu son brillant habituel. Dans d'autres cas la tumeur peut apparaître d'une très grande longueur. Dans ces cas, il y a alors contre-indication opératoire. Au contraire, on peut voir une tumeur petite, soulevant à peine la plèvre sans en altérer le brillant ; il s'agit alors d'une tumeur extirpable dont il peut être intéressant d'examiner les rapports avec la crosse de l'azygos et la trachée si l'on se trouve à droite, avec le diaphragme si l'on se trouve à gauche.

Malheureusement, même avec les renseignements obtenus par ces trois modes d'exploration, on ne peut être encore certain, dans tous les cas, de l'état des lésions. C'est pourquoi, lorsqu'il subsiste quelques doutes, il vaudra mieux entreprendre une *thoracotomie*

exploratrice malgré sa gravité certaine dans les cas de cancers inopérables. Les statistiques montrent qu'au cours des tentatives d'exérèses il faut se résoudre dans la moitié des cas à battre en retraite.

Il nous semble inutile de souligner la faible proportion de cancers de l'œsophage qui sont en définitive susceptibles d'être enlevés radicalement. Ce fait est tellement connu qu'il constitue le principal argument de ceux qui nient l'avenir de cette chirurgie. En réalité, c'est là un argument de paresse. Même si un sur cent des cancers de l'œsophage se présentait comme favorable à l'extirpation, nos efforts ne devraient pas s'arrêter. En matière de cancer, même l'échec total et constant ne doit pas décourager le chirurgien qui ne peut mettre en parallèle de ses efforts malheureux que l'évolution implacable du cancer : « Tant que la bataille est possible, elle doit être livrée ». Or, à l'heure actuelle, les conditions de diagnostic et de traitement commencent à devenir plus favorables. Outre les 24 guérisons connues qui constituent déjà un bel encouragement, il faut reconnaître que certains malades peuvent être examinés au début de l'évolution de leur maladie. Tels furent les cas de KING [84], de GARLOCK [96] et d'ADAMS [97]. Lorsque chaque médecin et chaque spécialiste sera pénétré de l'existence et du succès possible du traitement chirurgical, alors le chirurgien verra un certain nombre de cas au début et non plus seulement des malades ayant perdu de 3 à 6 mois en traitements symptomatiques nuls ou même avant que le diagnostic ait été fait. On peut espérer que, si tous les malades étaient envoyés au chirurgien moins

de 1 mois après l'apparition des premiers symptômes, les résultats seraient considérablement améliorés.

Nous n'avons pas ici à insister sur les moyens de faire un diagnostic précoce ni à déplorer la répulsion qu'un trop grand nombre de praticiens éprouvent à envoyer leurs malades à un spécialiste qualifié en vue d'une œsophagoscopie. Nous avons montré ailleurs [226] ce que nous pensions des difficultés du diagnostic précoce. Elles sont surtout d'ordre subjectif et dépendent de la rapidité du malade à venir consulter et de la perspicacité du médecin devant des symptômes qui, souvent, n'ont encore rien de commun avec le tableau classique de l'obstruction œsophagienne complète. Mais nous devons rendre hommage à la persévérance d'hommes tels que W. MEYER, TOREK, LILIENTHAL, EGGERS et CHEVALIER-JACKSON [138]. A chaque *congrès américain de chirurgie thoracique*, depuis plus de 20 ans, ils insistent sur l'avenir du traitement chirurgical et la nécessité du diagnostic précoce. Au congrès de 1925, CHEVALIER-JACKSON [214] contait comment, 30 ans plus tôt, voyant à travers l'œsophagoscope ses premiers cancers de l'œsophage, il prévoyait déjà un changement dans la tragique situation de ces malades. Il concluait sa communication par ces mots, portant toute l'autorité qui s'attache à son nom : « Il y a de bonnes raisons de croire que lorsque sera arrivé le jour où tout malade supposé porteur d'une boule hystérique ou se plaignant de la plus légère anomalie subjective de la déglutition, sera promptement œsophagoscopé, le chirurgien thoracique nous apportera une bonne statistique de guérisons ».

De tels efforts dans la recherche du diagnostic précoce

commencent à porter leurs fruits en Amérique. Il suffit, pour s'en convaincre, de constater la rapidité des progrès et le nombre de guérisons opératoires obtenues dans ces deux dernières années par les chirurgiens thoraciques de ce pays.

Voici quelques statistiques qui renseignent sur l'opérabilité en général du cancer de l'œsophage :

En 1932, au *Congrès international de MADRID*, ZAAIJER [72] disait avoir examiné 159 cancers de l'œsophage dans les 18 dernières années. Dans ce nombre, il avait trouvé 32 cas (soit 20 %) cliniquement opérables. L'œsophagectomie put être réalisée dans 18 cas seulement, soit 11,3 % de la totalité des cas ou 56,2 % des cas cliniquement opérables.

En 1933, EGGERS [76], qui n'indique pas le nombre total des cas examinés par lui, rapporte une statistique de 9 cancers de la portion thoracique. Quatre fois il ne put faire qu'une thoracotomie exploratrice et, dans les 5 autres cas, il fit une œsophagectomie selon la technique de TOREK. Il obtint 2 guérisons opératoires.

En 1934, GREY TURNER [86] sans indiquer non plus le nombre de cas examinés, écrit qu'il a tenté d'intervenir radicalement dans 31 cas : il y eut 12 interventions uniquement exploratrices et 19 œsophagectomies.

En 1936, TUDOR EDWARDS [83] publie 8 interventions, dont 6 furent exploratrices ou ne purent aboutir à une œsophagectomie méthodique, et dont 2 seulement comportèrent une exérèse satisfaisante selon la technique de TOREK, avec 1 guérison opératoire.

Notre expérience personnelle, quoique beaucoup plus modeste et datant de 20 mois seulement, nous conduit

pourtant à des chiffres semblables. Grâce à l'amabilité du Pr SAVY et de plusieurs chefs de service des Hôpitaux de Lyon, grâce à nos camarades chefs de clinique ou internes, nous avons eu l'occasion d'examiner jusqu'ici 26 cancers de la portion thoracique de l'œsophage.

Dans ce nombre, 20 (76,9 %) furent jugés inaptes au traitement chirurgical pour les raisons suivantes :

— 6 étaient âgés de plus de 70 ans ou leur état général était trop précaire.

— 7 présentaient une complication sérieuse ou une affection intercurrente : hémorragies répétées, abcès péri-œsophagien, fistule trachéo-œsophagienne, épanchement pleural (2 fois), phlébite du membre supérieur.

— 6 présentaient des signes cliniques d'extension médiastinale diffuse : paralysie récurrentielle, douleurs intenses (3 fois), ganglions médiastinaux visibles à l'examen radiographique (2 fois), ganglions épigastriques perceptibles à la palpation et vérifiés au cours de la gastrostomie, atteinte pleurale et volume excessif de la tumeur constatés par thoracoscopie.

— 1 refusa l'intervention.

6 furent donc jugés opérables (23 %).

Dans 3 cas il fallut se résoudre à battre en retraite après l'ouverture du thorax :

— 2 fois il existait une extension énorme, infiltrant tout le médiastin, la plèvre étant indécollable.

— 1 fois, la tumeur avait plus de 15 cms. de long, s'étendant de la crosse de l'azygos jusqu'au diaphragme et de gros ganglions sus-bronchiques étaient visibles sous la plèvre.

L'œsophagectomie put donc être pratiquée dans la

moitié des cas opérés et dans 11,5 % de la totalité des cas examinés.

Ce chiffre d'opérabilité de 10 à 20 % peut paraître faible. Nous n'en disconvenons pas, mais c'est un chiffre qui peut et doit s'améliorer en raison directe des progrès du diagnostic précoce. Nous ne connaissons pas le taux d'opérabilité actuel des chirurgiens américains, mais nous sommes persuadé que, si on le limite aux deux dernières années, il doit être beaucoup plus élevé que celui qui nous est donné par les statistiques que nous venons d'étudier.

2. CHOIX DU PROCÉDÉ.

Nous avons déjà envisagé précédemment la valeur respective de chaque méthode. Mais, nous devons souligner ici que, dans une chirurgie pratiquée sur une si petite échelle, où le goût et l'expérience personnels de chacun jouent un si grand rôle, il ne saurait être question de codifier des indications aussi délicates, simplement par l'analyse d'un nombre d'observations aussi réduit. Il faut donc admettre ici que la préférence et l'entraînement de l'opérateur guident avant tout le choix du procédé.

Nous avons fait le procès des voies thoraciques extrapleurales : il s'agissait uniquement d'une opinion personnelle basée sur les résultats obtenus jusqu'ici et des considérations théoriques. Il n'empêche qu'un chirurgien ayant une grande expérience de ces méthodes peut en obtenir de meilleurs résultats que par les autres procédés. De même, nous avons dit combien la tunneli-

sation requiert de l'opérateur une grande habitude et une grande expérience.

Ces réserves étant faites, on peut esquisser le choix du procédé en se plaçant à 2 points de vue différents : les conditions générales présentées par le malade et les conditions locales présentées par la tumeur :

— Aux malades de petite taille, à thorax court, dont l'état général laisse quelque arrière-pensée, il est préférable d'appliquer *les méthodes extra-thoraciques* de tunelisation, soit cervicale pure si la tumeur siège à l'extrémité supérieure du thorax, soit cervico-abdominale. Mais elles demandent 2 conditions nécessaires : une tumeur peu étendue, ne dépassant certainement pas la tunique œsophagienne, et située en-dessous ou en-dessus de la zone critique juxta-hilaire (milieu du thorax).

— Un état général voisin de la perfection est nécessaire pour l'application des *méthodes trans-pleurales*. C'est dire qu'elles ne peuvent guère convenir aux malades trop âgés, malgré le remarquable succès de TOREK, obtenu chez une malade de 67 ans. Par contre, elles permettent d'enlever des tumeurs plus étendues et avec une plus grande sécurité opératoire que les méthodes extra-thoraciques.

Les *cancers sous-hilaires* seront atteints par la gauche et traités par la méthode de TOREK avec exentération cervicale. Dans les formes basses, juxta-diaphragmatiques, on devra essayer l'œsophago-gastrostomie trans-diaphragmatique, ce qui constitue, sans contredit, l'opération idéale. Malheureusement, elle n'est pas toujours possible du fait de la prolongation du temps

opératoire, de la plus grande complication anatomique et des aléas de suture dont elle est grevée. Si la résistance du malade semble ne pas devoir permettre cette opération idéale, on peut encore, pour ces tumeurs basses, utiliser la méthode de ZAAIJER avec exentération du bout supérieur au niveau de l'angle postérieur de la plaie thoracique. Pour le traitement de ces formes inférieures, il est indispensable de toujours pratiquer une exploration abdominale pour juger de l'extension propre ou ganglionnaire de la tumeur au niveau du petit épiploon. Cette exploration peut être exécutée, soit lorsqu'on établit la gastro- ou jéjunostomie, soit combinée au temps d'exérèse, par l'utilisation d'une voie d'abord mixte thoraco-abdominale (ZAAIJER [30], HEDBLÖM [52]), ou de 2 temps opératoires séparés (MUIR [90]).

Dans les formes *juxta-* ou *sus-hilaires*, à part les quelques cas susceptibles d'être enlevés par voie cervicale pure — nous pensons que la voie trans-pleurale droite, avec section de la crosse de la veine azygos et exentération cervicale, est capable de donner les meilleurs résultats.

II. — Préparation du malade.

Il est inutile d'insister de nouveau sur la grande minutie qui doit présider à cette préparation. Elle comprend différents éléments : les uns sont d'ordre général, communs à toutes les méthodes opératoires ; les autres varient avec chaque procédé utilisé.

1. PRÉPARATION GÉNÉRALE.

Elle vise un triple but : améliorer les conditions de résistance du malade, éliminer toutes les sources possibles d'infection, entretenir et préparer le bon fonctionnement de l'appareil pulmonaire.

A. Dès le que diagnostic a été confirmé par l'examen microscopique et que la décision opératoire a été prise, le premier geste à accomplir est l'établissement d'une *gastrostomie* ou d'une *jéjunostomie*. La presque totalité des chirurgiens thoraciques est d'accord sur ce point. Même en admettant que le malade déglutisse encore facilement, la gastrostomie met la tumeur au repos et diminue notablement son infection par la suppression du contact permanent des aliments solides. Elle permet en outre de laver la tumeur par des ingestions liquides fréquentes. Ses inconvénients sont nuls : les accidents de désunion ou d'incontinence sont dus 99 fois sur 100 à des fautes de technique ou à l'état de dénutrition trop avancée du malade. La fixation de l'estomac, pouvant gêner sa mobilisation ultérieure, est un reproche illégitime si l'on prend soin de faire une gastrostomie juxta-pylorique dans les cas où l'on pense faire une mobilisation partielle de l'estomac, ou une jéjunostomie si l'on a en vue une mobilisation totale. Si l'exérèse doit comporter un temps abdominal (tunnelisation cervico-abdominale ou méthode mixte thoraco-abdominale), il est évident que la stomie doit être placée sur la ligne médiane, au bas de l'incision, afin de ne pas gêner l'accès du cardia.

Enfin, l'incision par laquelle on va pratiquer la fistule gastrique ou jéjunale doit être suffisante pour pouvoir explorer par la main et par la vue le carrefour sous-hépatique et juxta-cardiaque dont les ganglions sont si fréquemment envahis dans les cas de cancers bas situés.

L'*alimentation* doit être spécialement étudiée. Il faut rehydrater ces malades pour réparer leur insuffisance pondérale et les préparer au choc opératoire qu'ils devront subir. On utilisera des liquides de grande valeur calorique introduits toutes les 3 heures, pendant le jour, par l'orifice de gastrostomie : bouillons, bouillies de viande crue, sirops, confitures, marmelades, jaunes d'œufs, etc... GARLOCK [96] recommande un régime correspondant, pour chaque absorption alimentaire, à un total de 2.600 calories composé de 250 gr. d'hydrates de carbone, 75 gr. d'albuminoïdes et 160 gr. de graisses. On peut y adjoindre différents médicaments tels que les extraits de foie de veau ou de sérum de cheval. Si la sténose œsophagienne n'est pas complète, il faut conseiller la boisson par la bouche. Ainsi la tumeur est constamment lavée. OVERHOLT a insisté sur l'importance d'une *cure sucrée* préalable à toute grande intervention de chirurgie thoracique. Outre la voie buccale, on utilisera également pour l'assimilation du sucre la voie sous-cutanée et même intra-veineuse. Ainsi, pendant les 8 jours qui précèdent l'intervention, le malade peut absorber chaque jour par voie sous-cutanée, 500 cm³ de sérum glucosé normal et les 2 derniers jours 1.000 cm³ de sérum glucosé normal et 40 à 80 cm³ de sérum glucosé hypertonique, par voie intra-veineuse.

Si la formule sanguine n'est pas tout à fait normale, on peut faire une ou 2 *transfusions de sang* pré-opératoires à titre hémostatique ou pour augmenter le taux d'hémoglobine.

Nous avons l'habitude, pendant les 15 jours qui précèdent l'intervention, de faire une injection quotidienne de 20 unités d'*insuline*.

Enfin, il est bon de préparer le myocarde par l'administration pré-opératoire de toni-cardiaques, tels par exemple que la *coramine*.

B. Il faut également lutter contre l'*infection en puissance*. Elle doit être poursuivie et chassée de tous ses repaires habituels pendant la période de préparation. C'est ainsi qu'il faut traiter tous les petits accidents cutanés et surtout entretenir la bouche dans un état de propreté parfaite. Il faut immédiatement extraire tous les chicots et racines suspectes et entreprendre une désinfection buccale et naso-pharyngée quotidienne à l'aide d'antiseptiques usuels.

La valeur préventive des vaccins chirurgicaux est discutable. Si le malade ne réagit pas trop dangereusement à une piqûre d'essai, leur usage est sans inconvénient.

Enfin, la désinfection locale de la tumeur doit être assurée par les boissons fréquentes que l'on imposera au malade. On peut adjoindre aux liquides ingérés des antiseptiques variés, surtout pendant les quelques jours qui précèdent immédiatement l'intervention : nous utilisons volontiers le *Rubiazol* ou même simplement le *mercurochrome*, à raison de quelques gouttes pour un

verre d'eau. Si la tumeur est très sténosante, ces ingestions liquides doivent être prosrites afin de ne pas augmenter la dilatation sus-stricturale, cause de difficultés opératoires. Il est indiqué dans ce cas de faire avant l'intervention un lavage de cette poche en introduisant par la bouche une sonde jusqu'au contact de la tumeur et en aspirant jusqu'à la dernière goutte, après le lavage.

Actuellement au *Centre anti-cancéreux de Lyon*, MM. ARLOING, MOREL et JOSSERAND étudient l'action biologique des "*ferri-scorbones*" sur les tumeurs. Une triple action régressive, désinfiltrante et désinfectante a été observée. Il peut donc être utile de soumettre le malade à ce traitement pendant la phase de préparation.

C. Il faut enfin prendre soin d'habituer le système respiratoire du malade aux surcharges qu'il aura à subir et aux efforts qu'il lui faudra développer pendant et après l'intervention, si l'on se propose d'utiliser la voie trans-pleurale avec ou sans pneumo-thorax préalable. Le malade devra effectuer de fréquents exercices respiratoires avec un spiromètre ou un appareil équivalent, facilement réalisable par des moyens de fortune. Il faut veiller à ce qu'il n'y ait plus aucune expectoration et s'il y a lieu, assécher les bronches par un traitement adéquat.

2. PRÉPARATION PARTICULIÈRE A LA MÉTHODE UTILISÉE.

Les voies extra-pleurales ne demandent aucune préparation spéciale.

L'exérèse par voie trans-pleurale est actuellement le plus souvent précédée, en Europe, de l'établissement d'un pneumo thorax préalable. Nous avons décrit cette méthode et exposé ses avantages plus haut ; son application est la simplicité même. On fait la première insufflation, suivant les cas, de 5 à 12 jours avant l'intervention. Les quantités d'air injectées, comme la fréquence des insufflations, sont variables avec chaque malade. Le contrôle radiographique constant du collapsus pulmonaire et du déplacement médiastinal doit avant tout guider ces deux éléments. Il suffit en général de 2 à 4 injections de 200 à 250 cm³ d'oxygène. Il faut veiller spécialement à ne pas atteindre de trop fortes pressions et prêter une grande attention à un déplacement médiastinal possible. Si l'on a affaire à un médiastin mobile, il est préférable d'injecter très peu de gaz à chaque séance et de multiplier celles-ci en retardant le jour de l'opération radicale : ainsi le médiastin acquiert peu à peu la rigidité qui lui manquait.

3. PRÉPARATION IMMÉDIATE DE L'INTERVENTION.

Elle comprend la mise en équilibre du pneumothorax, la préparation de l'anesthésie et l'injection de tonocardiaques et de substances paralysant le pneumogastrique.

Le pneumothorax est facilement mis en équilibre avec l'atmosphère de la salle d'opération en pratiquant une ponction ouverte. On retire l'aiguille à la fin d'une inspiration.

La préparation de l'anesthésie est variable suivant les

habitudes de chaque chirurgien ou l'anesthésie employée. Habituellement, nous utilisons 2 injections de *Sédol*, l'une la veille au soir, et l'autre une heure avant l'intervention. Le *Scophédal* peut être également employé si l'on a pris soin auparavant de contrôler la susceptibilité du malade à son égard.

Nous injectons une demi-heure avant l'intervention, 1 milligramme d'Atropine en vue de diminuer l'importance des réflexes dus à l'irritation des pneumogastriques. Comme toni-cardiaques, nous injectons au début de l'intervention, le contenu d'une ampoule d'*Ephédrine* ou de *Pressyl*.

Il est recommandé d'établir, pendant l'intervention, une perfusion intra-veineuse, soit par simple ponction veineuse, soit, s'il y a lieu, en dénudant une veine. On pourra ainsi faire passer durant l'acte opératoire, 1.000 cm³ de sérum glucosé tiède et même une transfusion sanguine. Enfin il faut installer un appareil destiné à la surveillance constante de la tension artérielle.

PÉRIODE OPÉRATOIRE
technique de l'œsophagectomie
par voie transpleurale droite.

La technique suivante a été utilisée de manière identique dans les 3 cas que nous rapportons au chapitre suivant. Elle s'adressait à des tumeurs situées respectivement à 26 cms. (au niveau de la crosse de l'aorte), à 31 cms. (au niveau des pédicules pulmonaires), et à 22 cms. (un peu au-dessus de la crosse de l'aorte) des arcades dentaires.

I. — Données générales.

1. *Position de l'opéré.* — Le malade est disposé dans le decubitus latéral gauche, le plan du dos étant légèrement oblique et regardant légèrement en haut. Il faut également surélever un peu le thorax dans le but de faciliter le jeu respiratoire en évitant que le poids du corps ne pèse entièrement sur le côté gauche.

2. *Opérateur, aides.* — 2 aides sont nécessaires. L'un est capable de collaborer aux manœuvres intra-thoraciques de libération ou de sutures, dont l'exécution est alternativement plus facile d'un côté ou de l'autre. Le chirurgien

gien se place donc du côté dorsal et ses 2 aides du côté ventral. Comme il s'agit d'une intervention de longue durée, la position assise du chirurgien rend les manœuvres moins fatigantes et plus sûres.

3. *Instruments.* — Nous avons déjà insisté sur la nécessité absolue d'avoir à sa disposition un appareil de pression différentielle, quelque soit le mode d'anesthésie utilisé.

L'éclairage doit être parfait. Outre la lampe asciatique habituelle qui doit évidemment être mobile et pouvoir osciller autour de différents axes, il est nécessaire d'avoir un projecteur puissant réalisant un étroit faisceau parallèle de lumière intense, pouvant pénétrer dans l'ouverture du thorax sous un angle quelconque. Nous n'avons encore jamais utilisé les écarteurs éclairants, ou les petites lampes stérilisables montées sur un manche malléable, mais leur emploi nous semble particulièrement recommandable.

Aucun instrument spécial n'est nécessaire, mais il faut avoir un grand choix d'instruments très longs, car des pinces ordinaires peuvent facilement tomber dans le thorax. De plus, lorsqu'on utilise des instruments trop courts, la main se trouve placée dans l'ouverture de la plaie thoracique, ce qui gêne à la fois les mouvements et la visibilité. La main doit être ou extra-thoracique lorsqu'elle utilise les instruments, ou entièrement intra-thoracique si l'on travaille avec les doigts. Enfin, outre les pinces de calibre habituel, il faut avoir un certain nombre de pinces très fines et très légères, sans griffes, pour saisir les bords de la plèvre médiastine, pour pincer les petits vaisseaux ou pour enfouir le bout

inférieur. Pour la section de la plèvre médiastine et la section de la veine azygos, nous utilisons un bistouri du type ténotome à très petite lame, montée au bout d'un très long manche.

La dissection œsophagienne peut être exécutée soit au doigt, comme le recommandent la plupart des chirurgiens américains, soit progressivement, sous le contrôle de la vue, au bistouri et au dissecteur de LERICHE. Souvent ces 2 types de manœuvres peuvent être utilisés tour à tour. Il ne faut jamais saisir l'œsophage avec des instruments à griffes à cause de la fragilité et de la ténuité de ses parois. Les pinces en cœur ou à plateaux peuvent être employées mais de préférence uniquement sur la zone qui doit être enlevée. Le meilleur moyen de présenter l'œsophage et d'exercer les tractions nécessaires consiste à passer sous lui, dès qu'on en a fait le tour, une bande de caoutchouc, de gaze ou même un long et gros catgut qui le soulève et l'exteriorise du médiastin. Pour passer ces tracteurs, il faut utiliser des pinces coudées à très petite courbure ou même carrées. Leur bout doit être mousse de façon à ne pas pénétrer entre les interstices de la musculeuse œsophagienne.

L'utilisation du *bistouri électrique* est discutable. Il est certain que, lorsque les malades sont en demi narcose, uniquement sous l'action de l'anesthésique de base, ils réagissent vivement aux coups de coagulation dans le médiastin. Sans doute ces manœuvres sont-elles choquantes et il n'est pas impossible que le système de commande du cœur soit affecté par les ondes que crée cet appareil. Mais il nous semble que, s'il est utilisé avec modération et sous une très faible intensité, il peut être

d'une très grande utilité pour coaguler tous les petits points suintants du lit œsophagien. L'hémostase par ligature de ces petits vaisseaux est impossible à cause de leur ténuité. Cependant elle est absolument nécessaire et à la fin de l'intervention le médiastin doit être absolument sec. D'autre part le bistouri électrique permet un gain de temps considérable sur les autres procédés d'hémostase, ce qui n'est pas négligeable dans une telle intervention. Les liquides hémostatiques à action locale tels que l'*Ercé* peuvent également rendre de grands services.

Les précautions aseptiques et antiseptiques doivent être bien entendu poussées à leur maximum et nous utilisons dans ce but, à l'instar des chirurgiens anglais, de grandes compresses imbibées de solutions antiseptiques tièdes (*Trypaflavine*) pour garnir le champ opératoire et recouvrir le poumon et les parties libres du médiastin. On aura donc à sa disposition un grand récipient contenant 2 litres de solution antiseptique en faible dilution et une cupule contenant une solution concentrée avec laquelle on badigeonnera les zones où auront lieu des manœuvres douteuses.

Enfin, le drainage doit être tout à fait étanche. On peut donc soit utiliser un drain de MONOD avec son mandrin, soit entrer à force dans une petite incision un tube de caoutchouc épais qui ne pourra s'aplatir et autour duquel les lèvres de l'incision sont suturées le plus hermétiquement possible par deux points.

Nous n'avons pas accordé de mention particulière aux instruments nécessaires pour l'ouverture de la paroi thoracique. Ce sont ceux de toute thoracoplastie. Comme

ils ne servent qu'au début de l'intervention et sont très encombrants, on a avantage à les placer sur une table spéciale que l'on pourra écarter dès que le thorax sera ouvert.

II. — Technique.

1. *Incision.* — C'est l'incision en L de TOREK. Il faut veiller à descendre suffisamment bas, car c'est l'enfouissement du bout inférieur qui demandera le plus de soin et qui présentera généralement le plus de difficultés. La dernière côte sectionnée doit donc siéger à 4 ou 5 cms. au-dessous du pôle inférieur de la tumeur. En général, l'angle de l'incision siégera donc au niveau de l'extrémité postérieure de la 7^e côte. Le sommet de l'incision sera suffisamment élevé pour permettre la section de la 2^o côte s'il y a lieu, et sa branche horizontale devra s'étendre jusqu'à la ligne axillaire postérieure ou même plus en avant.

2. *Sections costales.* — Après avoir divisé tous les muscles superficiels du dos, avec une grande minutie d'hémostase, on arrive sur la masse commune dorso-lombaire. A ce moment, il faut la ruginer et la récliner en dedans au lieu de sectionner les côtes sur son bord externe. En effet, la section des côtes doit porter au ras des apophyses transverses. SAUERBRUCH [57] insiste sur ce fait et sectionne toutes les apophyses en un seul bloc à l'aide de la scie de GIGLI qui est introduite sous l'apophyse transverse de la vertèbre supérieure et vient ressortir sous celle de la vertèbre la plus bas située.

Ce procédé que nous n'avons pas encore utilisé nous semble simple, rapide, et devoir donner une surface de section lisse et régulière.

Enfin, il faut réséquer 3 ou 4 cms. de chaque côte de manière à ce que leurs extrémités ne gênent pas les mouvements.

On ouvre alors la plèvre le long de l'espace intercostal découvert et on incise progressivement la séreuse dans la partie verticale de l'incision en allant de bas en haut et en liant chaque pédicule intercostal qui est aisément exposé par un doigt passé sous la plèvre.

En général ce temps pariétal dure de 20 à 30 minutes. Il est évident que ces multiples résections costales peuvent augmenter quelque peu le choc opératoire. C'est pourquoi il a paru préférable à certains, soit de les exécuter dans un temps préalable (KING [84]), soit de les supprimer en utilisant la simple incision de l'espace intercostal et en exécutant la libération de la partie supérieure de l'œsophage thoracique par l'incision cervicale comme dans la méthode cervicale pure, (TUDOR EDWARDS [83]). De toute manière, il est préférable de réduire au minimum le nombre de côtes sectionnées.

3. *Ligature de la crosse de la veine azygos et incision de la plèvre médiastine.* — Il y a parfois quelques adhérences pulmonaires à libérer avant que l'on puisse voir dans toute son étendue l'œsophage recouvert par la plèvre médiastine. Puis on entreprend la ligature et la section de la veine azygos : par 2 petites incisions en-dessus et en-dessous de la veine, on la libère des plans profonds et de la plèvre, puis on passe 2 gros fils à l'aide

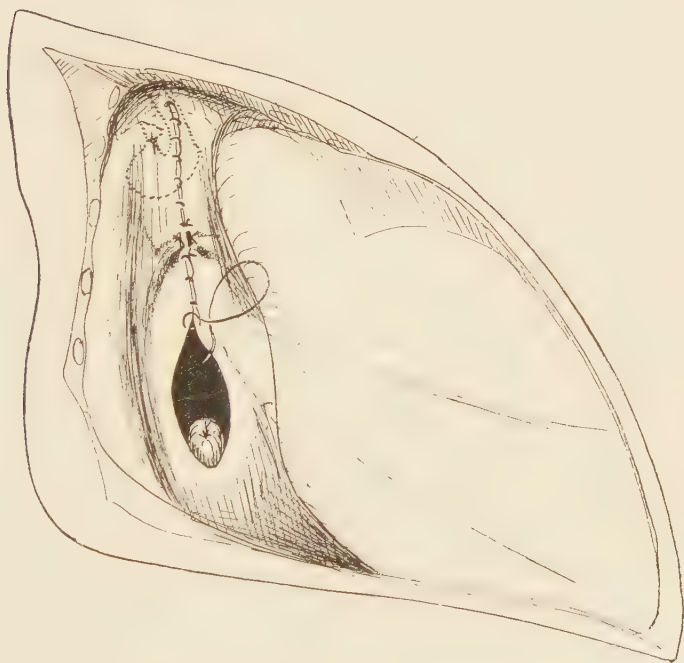
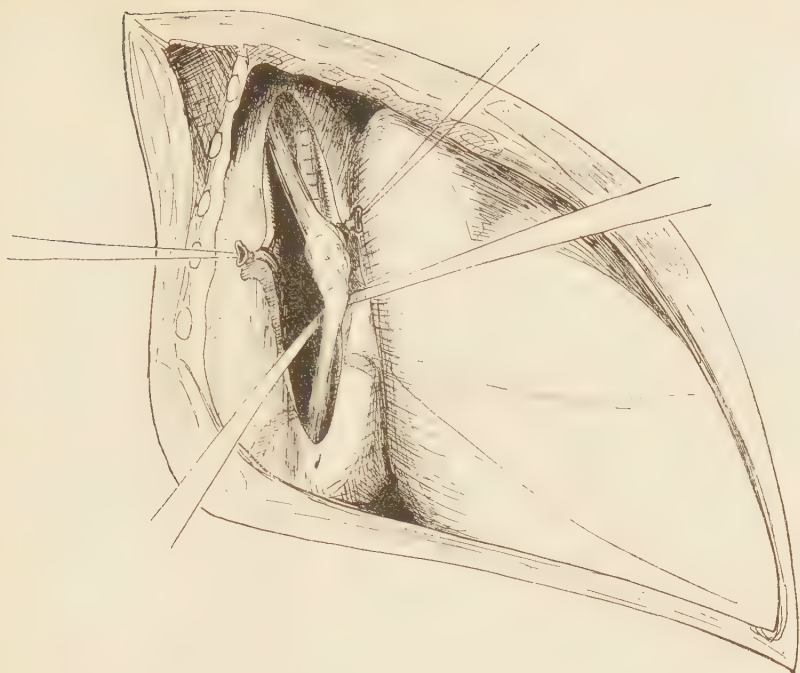


FIG. 26. — Voie transpleurale droite. Libération de l'œsophage après ligature et section de la crosse de la veine azygos. Fermeture de la plèvre médiastine par un surjet de catgut sur l'œsophage pelotonné en haut. Il sera facilement attiré lors du temps cervical.

d'une aiguille de DESCHAMPS. Lorsque le confluent veineux affecte une disposition stellaire, 3 ligatures peuvent être nécessaires. Il est prudent de poser des ligatures doubles et de sectionner au bistouri électrique. Si l'artère bronchique droite est rétro-œsophagienne, on l'aperçoit dès que la veine a été sectionnée et on la lie dans les mêmes conditions. On sectionne ensuite la plèvre médiastine verticalement sur l'œsophage, sur une étendue qui va du dôme pleural jusqu'à 5 cms. en-dessous de la tumeur. Il faut alors libérer les 2 bords de l'incision pleurale et l'on peut bientôt palper l'œsophage et rechercher la tumeur si on ne l'a pas déjà vue.

4. *Libération de l'œsophage* (fig. 26). — On commence par une dissection mousse digitale. Celle-la suffit si la tumeur n'est pas adhérente. Dans le cas contraire, l'emploi du bistouri et des ciseaux peut être nécessaire. Il faut toujours commencer par libérer l'œsophage en zone saine, ce qui est relativement facile. Dès qu'on aura pu passer un ruban de traction, la dissection du reste de l'œsophage sera grandement facilitée. En principe, l'œsophage ne doit être sectionné qu'après la libération complète de la tumeur, mais, si celle-ci s'avère difficile, il peut être très avantageux de sectionner d'abord l'œsophage en aval de la tumeur puis de libérer celle-ci en exerçant des tractions douces sur le bout supérieur que l'on a ainsi bien en main. Mais alors les ponts sont coupés et l'on est obligé de terminer coûte que coûte en enlevant la tumeur. Quant aux pneumogastriques, il n'y a pas à s'en préoccuper s'ils n'apparaissent pas dans le champ opératoire. En général, dans les tumeurs hautes, le pneumogastrique droit est facile-

ment récliné en avant avec le feuillet pleural et le pneumogastrique gauche n'est souvent pas visible. Si le pneumogastrique droit est adhérent, et ne peut être libéré, il faut l'infiltrer de novocaïne de préférence au-dessous de l'émergence des rameaux pulmonaires et le sectionner franchement.

5. *Section de l'œsophage.* — Il ne faut pas la faire au ras de l'angle inférieur de l'incision de la plèvre médiastine mais à quelques cms. en-dessus afin d'avoir suffisamment d'étoffe œsophagienne pour enfouir le moignon. D'un autre côté, il ne faut pas abandonner une trop grande portion d'œsophage isolé dans le médiastin car du fait de sa pauvre vascularisation, cela entraînerait un risque de sphacèle et de médiastinite. La section est faite entre 2 fortes ligatures à la soie. Si l'on coupe les 2 tuniques à la fois, il y aura un gros moignon difficile à enfouir. On peut essayer, quoique cela demande quelques minutes supplémentaires, de couper la musculeuse sans intéresser la muqueuse puis de lier uniquement cette dernière. Ainsi on aura un petit moignon dont l'enfouissement sera plus aisé. Il faut pour cela passer 3 ou 4 fils de suspension dans la musculeuse œsophagienne à 2 cms. au-dessous de la section. On saisit alors le moignon avec une pince mousse et on l'enfonce dans l'entonnoir qui se laisse déprimer en son centre grâce aux fils de suspension. Ces derniers servent à assurer un premier enfouissement qui sera complété par un deuxième s'il y a suffisamment d'étoffe. Ce temps est certainement très délicat et pour notre compte personnel c'est celui que nous avons vu donner le plus d'ennuis au cours de l'opération et dans les suites post-

opératoires. Notre dernier malade (cas 3) mourut d'une médiastinite qui s'était développée au contact de cet enfouissement alors que le lit de la tumeur était parfaitement cicatrisé. Au cours de l'intervention, les manœuvres avaient paru être parfaitement correctes et nous pensons que la faute fut d'avoir utilisé un catgut trop rapidement résorbable et trop fin dont l'emploi avait évidemment facilité l'enfouissement. A l'avenir nous nous proposons d'utiliser un solide fil de soie. Dans un autre cas, où il fallait terminer rapidement à cause de l'état précaire du malade, à la fin d'une exérèse pour une tumeur très adhérente, on ne fit aucun enfouissement en laissant au contact du moignon un gros tamponnement qui traversait la plèvre et ressortait dans l'angle de l'incision. Malheureusement les conséquences tardives de cette manœuvre ne purent être connues car le malade mourut d'hyperthermie le lendemain soir.

L'enfouissement terminé, on libère facilement l'œsophage jusqu'au sommet du thorax en vérifiant au doigt que la zone de dissection monte assez haut. On peut isoler la tranche de section supérieure de l'œsophage par une lame de caoutchouc ou un tampon, mais il ne faut pas constituer un moignon trop épais ou trop rugueux qui aurait quelques difficultés à passer dans le cou.

Ajoutons que GARLOCK [96] et TUDOR EDWARDS [83] jugent inutile et même dangereux de conserver la tumeur jusqu'à la fin de l'intervention : si par hasard la ligature lâche le champ opératoire se trouve souillé de produits très septiques, voire mêmeensemencé de cellules néoplasiques : ils préfèrent donc enlever la tumeur au cours de ce temps thoracique.

6. *Fermeture de la plèvre médiastine* (fig. 26). — Elle est facultative. Si le médiastin est parfaitement sec, l'enfouissement très satisfaisant et si les manœuvres ont été aseptiques, on pelotonne l'œsophage libéré aussi haut que possible dans le médiastin et on ferme la plèvre médiastine de haut en bas par un surjet au catgut. Nous avons laissé une fois un drain médiastinal qui ressortait dans l'angle de la plaie après avoir traversé la cavité pleurale. Nous pensons, si l'on a quelques doutes sur l'asepsie des manœuvres médiastinales ou la perfection de l'hémostase, qu'il est préférable de laisser simplement la plèvre médiastine ouverte sans corps étranger, comme le fait KING [84]. Le tamponnement qu'il a fallu laisser dans notre deuxième cas est évidemment un pis-aller.

7. *Fermeture du thorax*. — Elle doit être rapide et étanche. Il nous semble préférable de reconstituer la paroi en un seul plan : cette manière de faire permet de gagner beaucoup de temps et évite l'existence d'espaces morts où peuvent se collecter des hématomes d'origine musculaire. Après avoir placé le drainage au point déclive, dans le 9^e espace mais pas trop en arrière afin que le malade n'écrase pas le tube, on ferme la portion horizontale de l'incision en passant du gros catgut chromé en points séparés qui prennent les 2 côtes sus- et sous-jacentes et le grand dorsal qu'il faut parfois rechercher, car il se rétracte sous les bords de l'incision cutanée pendant l'intervention. Les masses musculaires de la partie verticale de l'incision sont réunies par des points en U : l'approximation des côtes se fait automatiquement par la suture des parties molles et il ne faut pas

chercher à suturer la plèvre dans un plan spécial. Les chirurgiens anglais et américains recommandent avec insistance de regonfler les poumons avec l'appareil à hyperpression au moment de la fermeture du thorax. Il est en effet capital que l'expansion pulmonaire soit complète aussi tôt que possible et que ne subsiste aucun espace mort pleural. Il nous a semblé que le rétablissement du vide pleural serait plus parfait et plus progressif en utilisant le drainage pleural par succion continue. En fait cette méthode ne s'est pas révélée d'un emploi et d'un contrôle commode et nous préférons à l'avenir rétablir le vide pleural, puis le contrôler fréquemment, à l'aide de l'appareil à pneumothorax artificiel, suivant l'exemple de M. SANTY. La ponction se fait, en avant au niveau du 2^e espace intercostal, ce qui évite les collections suspendues que l'on peut voir lorsqu'on aspire par en bas. De plus, la simplicité de cette méthode permet de l'utiliser autant de fois qu'il est nécessaire.

8. *Drainage*. — Nous pensons actuellement, d'accord en cela avec la majorité des chirurgiens thoraciques que celui-ci doit être toujours pratiqué. Evidemment, quelques succès ont été obtenus malgré l'absence de drainage, parmi lesquels le cas de TOREK. Mais en fait, bien des malades moururent manifestement parce qu'ils ne furent pas drainés. W. MEYER (43) et TUDOR EDWARDS (83) ont perdu des opérés par complications dues à l'absence de drainage. Pourtant dans ces 2 cas l'intervention s'était passée dans des conditions aussi favorables que possible et le début de la période post-opératoire permettait tous les espoirs. Dans notre cas 3, l'absence de drainage fut probablement une des causes de l'échec : bien que

cet opéré mourut de médiastinite, l'autopsie montra en outre qu'il existait une grande quantité de liquide séro-hématique dans la plèvre droite lequel s'était montré, la veille de la mort du malade, bactériologiquement infecté par du streptocoque et du staphylocoque. Sans doute cela était-il dû au voisinage du foyer de médiastinite ; mais, de plus, le poumon était encore entièrement collabé, bien que le malade survécût jusqu'au 7^e jour. Il est évident que les conditions eussent été bien meilleures si un drainage avait évacué ce liquide et favorisé l'expansion du poumon. D'autre part, comme la présence d'un drain n'entraîne aucun inconvénient même s'il est inutile, nous sommes actuellement résolu à l'employer systématiquement. Faut-il se contenter d'un simple drainage fermé avec siphon, le tube plongeant dans un récipient d'eau situé au pied du lit ? Dans ce cas, seule la différence de niveau qui existe entre le thorax et le niveau d'eau, constitue une légère dépression, en quelque sorte passive. Au contraire, faut-il adapter au drainage un système d'aspiration continue entretenue par une pompe ou une trompe à eau ? Le premier système a donné dans la majorité des cas d'excellents résultats. Le système d'aspiration continue peut être avantageux lorsque le drain a tendance à se boucher ou si le malade présente des difficultés respiratoires dues à un retard de l'expansion pulmonaire. Mais il faut alors veiller à ne pas utiliser une dépression trop grande qui favorise l'hémorragie, brutalise le parenchyme pulmonaire et surtout risque de coller le poumon à l'orifice de drainage, en laissant ainsi substituer une cavité sus-jacente. Pour éviter cet accident, on peut utiliser un

drain pénétrant dans le thorax sur plusieurs centimètres et taillé en gouttière ou muni de nombreux orifices dans sa portion intra-thoracique ; mais la méthode la plus sûre consistera, pendant les suites post-opératoires, à aspirer avec l'appareil à pneumothorax toutes les cavités que révéleront des examens radiographiques fréquents, avec clichés de face et de profil.

Ce temps opératoire dure généralement de 2 h. à 2 h. 1/2, et, lorsqu'il est terminé, il reste à faire l'exentération cervicale.

L'avantage de terminer complètement le temps thoracique avant d'entreprendre le temps cervical est de raccourcir la durée du temps opératoire le plus choquant et de permettre, entre les 2 interventions, un entr'acte pendant lequel le malade peut être réchauffé et remonté. Si son état est très précaire et si les moyens utilisés ne suffisent pas à remonter correctement sa tension, il n'y a aucun inconvénient à renvoyer le temps cervical au lendemain. Si l'on décide d'entreprendre le temps cervical de suite, il faut veiller à ne pas changer la position du malade trop brusquement et à ne pas employer de moyens thérapeutiques trop énergiques ; dans notre 3^e cas, l'état du malade étant assez satisfaisant à la fin du temps thoracique, on fit néanmoins une transfusion dans un but préventif. Au cours de celle-ci, le malade eut une syncope brutale et grave dont il sortit par miracle à l'aide d'une injection intra-veineuse de *Lobéline* et de *Pressyl*.

9. *Temps cervical*. — Il s'effectue d'autant plus simplement et d'autant plus rapidement que la dissection thoracique a été poussée plus haut. Une incision de

8 cms. sur le bord antérieur du muscle sterno-cléïdomastoïdien gauche mène sur l'aponévrose cervicale moyenne que l'on incise. Ecartant alors les vaisseaux carotidiens en dehors et le corps thyroïde en dedans, on trouve l'œsophage cervical, plaqué au-devant de la colonne. Les vaisseaux thyroïdiens inférieurs traversent horizontalement la région. Si possible, il est préférable de ne pas les sectionner car ils contribuent largement à la nutrition du segment œsophagien que l'on va extérioriser. Le doigt se glisse alors le long de l'œsophage vers le médiastin et rencontre rapidement la zone de dissection thoracique : il ne reste qu'à amener l'œsophage au-dehors et à le fixer soigneusement et sans tension au bas de l'incision que l'on referme hermétiquement. Si l'on n'a pas réséqué la tumeur pendant le temps thoracique, on le fait alors, en ayant soin de laisser au dehors un segment d'œsophage suffisamment long pour qu'il ne risque pas de se rétracter dans le cou. Un drain est fixé dans le canal afin de conduire la salive déglutie loin de la plaie. Dans cette méthode droite, qui s'adresse à des tumeurs hautes, il est rare que l'on puisse abaisser l'abouchement de l'œsophage par une petite tunnelisation pré-thoracique comme dans la méthode originale de TOREK.

Pendant toute la durée de l'intervention, nous mesurons la tension artérielle tous les quarts d'heure et faisons établir une courbe dont on pourra voir des exemplaires au chapitre suivant ; ainsi on peut agir à temps contre une défaillance tensionnelle par l'injection intraveineuse d'Adrénaline, dont l'action est immédiate et efficace si l'injection est faite au bon moment.

PÉRIODE POST-OPÉRATOIRE

La période post-opératoire peut se décomposer en trois tranches durant lesquelles des accidents différents peuvent se produire : Les *suites immédiates* s'étendent durant les 3 ou 4 premiers jours et l'on doit alors se préoccuper du choc, de l'hémorragie, de l'infection diffuse et des phénomènes respiratoires. Les *suites précoces* se poursuivent jusqu'à ce que le malade soit sur pied, si l'issue est favorable : On doit alors compter avec l'infection pleurale et médiastinale, les accidents dus à l'état de dénutrition, les complications pulmonaires et différents accidents variés communs à toutes les interventions sévères. Dans les *suites tardives*, il faut considérer le traitement d'accidents tels que les récidives ou la persistance d'une cavité pleurale, et le rétablissement de la continuité du tube alimentaire.

I. — Suites immédiates.

1. CHOC OPÉRATOIRE.

Bien entendu, il constitue une complication habituelle, à des degrés variables, et il est encore responsable d'un grand nombre d'issues fatales. Cependant, alors que

pendant longtemps il était pratiquement insurmontable, on peut admettre maintenant que la préparation du malade, le choix judicieux du procédé, les conditions meilleures d'opérabilité de la tumeur et les moyens anti-choc dont nous disposons permettent de le combattre avec succès. Le P^r GREY TURNER nous écrivait récemment que la majorité de ses opérés échappaient actuellement à ces complications et que la plupart de ses échecs se consumaient du 6^e au 8^e jour. On peut voir, par l'examen des graphiques que nous reproduisons plus loin, que l'on parvient à conduire une opération aussi longue et aussi difficile sans que le choc apparaisse jamais dangereux au cours de l'intervention (voir page 266). C'est quelques heures plus tard que les choses se gâtent. Le malade a été ramené dans son lit avec un pouls bien frappé aux environs de 100, avec une bonne coloration des téguments et souvent même en pleine connaissance. Peu à peu, le pouls s'accélère et devient petit, la respiration devient superficielle et le malade perd progressivement conscience.

Le traitement du choc ne présente ici rien de particulier : outre les toni-cardiaques divers tels que la *Coramine*, le *Camphre*, la *Digitale*, etc... qu'il faut administrer avec une grande fréquence, il faut avoir surtout recours aux toniques vasculaires tels que l'*Ephédrine* et l'*Adrénaline* et aux moyens classiques de la *transfusion sanguine* et du *sérum glucosé tiède intra-veineux*. Certaines précautions sont à prendre : c'est ainsi qu'il est important de ne pas mobiliser brusquement le malade et de le laisser entièrement étendu, tête basse, au moins pendant les 24 premières heures.

2. L'HÉMORRAGIE.

Le traitement des hémorragies consécutives à l'œsophagectomie est surtout préventif et dépend pour une grande part des soins apportés à l'hémostase durant l'intervention. Il n'y a ici aucune ligature de gros pédicules artériels. Il ne peut s'agir que de suintements de faible débit, mais nombreux et continus. Bien entendu, nous ne prenons pas en considération les hémorragies dues à la fissuration de gros vaisseaux, tels que l'aorte ou ceux du pédicule pulmonaire, qui peut être consécutive à un essai de libération d'une tumeur ayant déjà envahi leurs parois, ou à la présence prolongée à leur contact d'un corps étranger rigide tel qu'un drain. Si donc on se trouve en présence d'une hémorragie post-opératoire qui ne relève pas de cette dernière hypothèse, on peut espérer la tarir par des moyens simples tels que l'injection d'hémostatiques généraux, l'injection d'hémostatiques locaux par le drain et la diminution de la dépression pleurale. Ce dernier facteur a certainement une importance réelle comme le prouvent les cas d'hémorax important trouvé à l'autopsie de malades morts au 3^e ou au 4^e jour et opérés par voie extra-pleurale, un ou deux petits orifices ayant été fait accidentellement à la plèvre. Nous ne pensons pas qu'il y ait jamais, dans ces cas, indication de ré-intervenir comme le fit J. L. FAURE, car le malade est alors trop faible et c'est un geste inutile puisqu'il ne s'agit pas d'une source d'hémorragie unique et artérielle.

Il ne faut pas négliger la possibilité d'une hémorragie

pariétale. Une hémostase et une suture soigneuse la préviendront et si elle se produit, il faut évidemment réviser la plaie opératoire.

3. LES PHÉNOMÈNES RESPIRATOIRES.

Si le malade reste cyanosé, cette hématoxe insuffisante peut relever de 2 causes différentes :

S'il y a une *tachypnée*, supérieure à 35, avec tirage sus-claviculaire et faible amplitude des mouvements respiratoires, l'expansion pulmonaire est alors insuffisante. On a pu utiliser de petits moyens tels que l'administration constante d'oxygène sous la tente ou mieux par tube intra-nasal. En fait, il faut recourir d'emblée au seul moyen logique : augmenter la dépression pleurale et vider le pneumothorax par aspiration comme nous l'avons déjà indiqué. L'emploi de l'appareil à hyperpression (rebreathing) ne nous paraît pas satisfaisant et en tous cas insuffisant lorsque le thorax est fermé : gonfler momentanément les poumons dans ces conditions ne fait que comprimer l'air du pneumothorax sans l'évacuer. Le poumon s'affaîssera de nouveau dès qu'il ne sera plus soumis à la surpression.

Dans d'autres cas, le tableau clinique est différent. On constate au contraire une *bradypnée* et des signes de paralysie respiratoire. Il s'agit alors vraisemblablement de réflexes du pneumogastrique ou d'une action excessive de l'*atropine*. L'utilisation intra-veineuse de la *Lobeline* semble avoir une efficacité certaine dans cette circonstance. On peut également essayer la *Pilocarpine* ou la *Néopancarpine* en injections intra-veineuses. Si

ces moyens médicamenteux se révèlent insuffisants, il n'y a plus alors d'autre secours que le « rebreathing ».

1. L'INFECTION SURAIGUË.

Lorsque l'on voit la température monter rapidement à 40°, puis dépasser ce chiffre, on est probablement en présence d'une infection pleurale diffuse sur laquelle aucune thérapeutique n'aura de prises, malgré les récents progrès de la chimiothérapie, par les dérivés sulfamidés (*Rubiazol*, *Septazine*, *Dagenan*). Il n'est d'ailleurs pas toujours certain qu'une élévation thermique importante soit le fait de l'infection. En effet, souvent on constate un clocher isolé, le soir ou le lendemain de l'intervention, qui cède soit spontanément, soit sous l'influence d'une thérapeutique simple telle que l'application d'enveloppements froids au niveau des extrémités. Ne s'agit-il pas là de réflexes du pneumogastrique analogues au syndrome d'hyperthermie bien connu en chirurgie cérébrale ?

Lorsque les suites immédiates se présentent simplement, il est néanmoins nécessaire de surveiller le malade à différents points de vue et d'établir une thérapeutique préventive. Avec GARLOCK [96] nous prêtons une attention particulière aux 5 points suivants : la *température* qui, au moins dans les 3 premiers jours, doit être notée toutes les 4 heures ; le *pouls* et le *rythme respiratoire*. Enfin, la surveillance du *drainage* et des *radiographies de face et de profil* fréquentes faites au lit du malade permettront de se rendre compte de la marche de l'ex-

pansion pulmonaire, de la quantité du liquide intra-pleural et du déplacement médiastinal. Dès la phase de choc opératoire passée — et, sans doute, a-t-on encore trop de tendance à l'incriminer pour des défaillances précoces déjà déterminées par d'autres complications — l'*infection*, toujours possible malgré les précautions prises, et l'*évolution du pneumothorax opératoire* doivent être les deux sujets essentiels de préoccupation du chirurgien. C'est ainsi que M. SANTY a vu parfois, dans les suites immédiates de ses pneumectomies ou lobectomies gauches, un faux état de choc caractérisé par une inquiétante tachycardie, disparaître complètement après une bonne aspiration du pneumothorax. Il faut veiller à ce que le drain ne soit pas obturé par un caillot ou par le poumon. Lorsque cet accident se produit on peut le déboucher, soit en injectant avec précaution une solution antiseptique tiède, soit plus simplement en laminant à contre courant le tube à la sortie du thorax. Si l'on utilise un système dépressif par pompe ou trompe à eau, il est très important que son fonctionnement soit exempt de variations brusques et que la dépression soit entretenue sur un chiffre rigoureusement constant.

Le moment d'ablation du drain est évidemment variable. En principe il peut être enlevé dès qu'il ne s'écoule plus de liquide mais il faut alors être certain qu'il n'y a pas de rétention derrière un drain bouché. Une ponction ou une radiographie thoracique donneront ce renseignement. Si l'écoulement pleural persiste longtemps il est prudent de contrôler son état bactériologique. En cas d'infection on pourra ainsi établir un

drainage chirurgical large de la plèvre plus précocement que si l'on attend de voir s'écouler du pus. D'une manière générale, on ne laisse jamais le drain trop longtemps.

II. — Suites précoces.

1. L'INFECTION PLEURALE ET MÉDIASTINALE.

L'infection isolée du médiastin est assez exceptionnelle lorsque l'on utilise la voie transpleurale. En fait, on n'a aucun moyen clinique de l'affirmer. Il n'est donc pas possible de la traiter chirurgicalement avant qu'elle ne donne des manifestations pleurales. Comme pour l'hémorragie, son traitement est donc uniquement préventif.

Il n'en est pas de même pour les accidents pleuraux ou médiastino-pleuraux. Dès que les caractères du liquide s'écoulant par le drain et notamment son examen bactériologique auront permis d'affirmer l'infection pleurale, il faut immédiatement établir un drainage chirurgical large, de préférence avec irrigation continue de la plèvre (SANTY [332]), et administrer à l'opéré la médication anti-infectieuse jugée utile. On peut voir ainsi ces accidents, pourtant redoutables, s'amender progressivement et aboutir à la guérison : on verra, en lisant les observations publiées plus loin, que deux des trois malades de GARLOCK [96] eurent de redoutables complications pleurales qui guérissent néanmoins dans un délai plus ou moins long. Les difficultés du traitement sont parfois très grandes : dans un de ces cas, il y avait un épanchement pleural séreux symptomatique, cachant une collec-

tion purulente profonde, médiastinale, qui exigea une ré-intervention le 15^e jour. TUDOR EDWARDS insiste sur les ennuis et la difficulté de diagnostic donnés par les collections suspendues. Seuls des clichés de profil peuvent parfois les déceler.

Il va sans dire que la possibilité de guérison de ces accidents pleuraux dépend de leur cause. Si celle-ci est une médiastinite développée au niveau d'une déhiscence de la suture du bout inférieur, il y a peu d'espoir de sauver le malade. Dans les 2 cas de GARLOCK, il y avait eu simplement une souillure de la cavité pleurale au cours de l'intervention. Dans notre 3^e cas au contraire, une médiastinite se développa au contact du moignon inférieur dont la suture avait lâché ; cette médiastinite infecta le liquide séro-hématique contenu dans la cavité pleurale qui avait été fermée sans drainage. Une ponction exploratrice faite au 6^e jour le montra : quoique le liquide soit d'aspect tout-à-fait banal, l'examen bactériologique prouva qu'il contenait déjà du streptocoque et du staphylocoque. Le malade, par ailleurs extrêmement faible et en état de moindre résistance du fait d'une désunion partielle de sa bouche de gastrostomie, mourut le 7^e jour avant que l'on ait pu installer un drainage pleural.

Enfin il est une forme un peu spéciale de médiastinite, sur laquelle on peut agir un peu plus efficacement : c'est celle qui est consécutive à la désunion et à la rétraction dans le cou du bout supérieur. GREY TURNER eut 2 opérés chez lesquels cet accident se produisit. Dans un cas, grâce à des lavages très fréquents du tunnel médiastinal et, sans doute parce que la désunion ne s'était

produite qu'après l'apparition du tissu de granulation, la malade survécut 8 semaines : sa mort fut d'ailleurs surtout le fait de son état de dénutrition et de la déhiscence de sa bouche de gastrostomie, car l'autopsie montra que les parois de la cavité médiastinale, qui avait été infectée, se recouvraient d'un tissu de granulation de bon aspect.

En résumé, lorsqu'on se trouve en présence d'une infection de la plèvre, il faut immédiatement la drainer largement et, dans un certain nombre de cas, s'il n'y a pas une source d'infection médiastinale intarissable, on peut espérer venir à bout de cette grave complication. On utilisera également tous les moyens anti-infectieux généraux et locaux que l'on peut avoir à sa disposition (dérivés sulfamidés, lavage de la plèvre, irrigation continue.)

2. LA DÉNUTRITION.

Dans un grand nombre de cas, on voit les malades se cachectiser rapidement après l'intervention sans qu'il soit possible de remettre leur état général en équilibre ; pourtant, on ne peut mettre en évidence aucune complication locale, même à l'autopsie. Cet état de dénutrition caractérisé par une perte de poids rapide, par l'anurie, par l'accélération du pouls, par la sécheresse de la peau et des muqueuses, aboutit en général à des accidents fâcheux tels que la désunion des cicatrices et notamment de la cicatrice de gastrostomie. S'agit-il d'un trouble profond du métabolisme ou d'une forme torpide d'infection ? En fait seul le choix minutieux des malades et

leur excellente préparation semble devoir éviter l'apparition de cette véritable cachexie post-opératoire. L'*insuline* et les *vitamines* semblent alors des agents thérapeutiques logiques.

3. LES COMPLICATIONS PULMONAIRES SECONDAIRES.

Il peut s'agir de complications banales et dont la gravité varie dans la gamme qui va de la simple congestion pulmonaire à la broncho-pneumonie bilatérale. Leur évolution et leur traitement sont bien connus. Pour d'autres cas, dans la période qui va du 4^e au 8^e jour après l'intervention on peut avoir à faire à un syndrome d'atélectasie pulmonaire. Son diagnostic est alors difficile à cause du pneumothorax opératoire qui en masque les signes cliniques. Seul l'examen radiographique ou radioscopique permet d'en faire le diagnostic par la mise en évidence d'un lobe ou d'un poumon entier immobile et obscur. Il faut alors se méfier de l'aspiration bronchoscopique, qui pourtant a été utilisée par OVERHOLT et MARSHALL [98], opération trop choquante et trop brutale, qui, de plus, n'agit pas sur le pneumothorax. Le traitement de choix sera l'administration d'oxygène en hyperpression, combinée à l'aspiration pleurale. On a attribué en outre une certaine valeur préventive à l'administration d'*Adrénaline* à petites doses.

Enfin, nous n'insisterons pas sur les complications secondaires banales, graves ou bénignes, qui peuvent suivre toute intervention chirurgicale importante. Telles sont les désunions de cicatrices, les phlébites, les embolies, etc...

III. — Suites tardives.

1. ACCIDENTS TARDIFS.

Il peut soit s'agir de *séquelles infectieuses* dues par exemple à la persistance d'une cavité pleurale, soit de *récidives*. Dans le premier cas, on appliquera le traitement adéquat lorsque le malade sera en état de le supporter. Dans le deuxième cas, on n'a que la ressource de la radiothérapie pénétrante.

2. RÉTABLISSEMENT DE LA CONTINUITÉ PAR ŒSOPHAGOPLASTIE.

Il ne peut être envisagé avant plusieurs mois au cours desquels le malade se remontera et se mettra dans les meilleures conditions pour affronter une nouvelle intervention qui n'est malgré tout pas exempte de risques. C'est ainsi que KING [91], perdit un malade en exécutant une œsophago-plastie pré-thoracique 6 mois après l'exérèse. Cette intervention n'est d'ailleurs pas absolument nécessaire. La malade de TOREK vécut confortablement pendant 13 ans avec un simple tube de caoutchouc réunissant sa fistule cervicale à sa bouche de gastrostomie. GARLOCK [96] pense que lorsque les systèmes prothétiques sont bien combinés et suffisamment perfectionnés, ils donnent souvent de meilleurs résultats, avec moins de risques qu'une œsophago-plastie.

En somme l'indication de l'œsophago-plastie est

basée sur les préférences personnelles de chaque chirurgien et de chaque malade. Nous ne donnerons pas ici de détails sur l'exécution technique de ces opérations. Elles peuvent être soit du type cutané pur (BIRCHER [25, 220, 336]), soit réalisées par des combinaisons d'anses jéjunales isolées ou de tubes constitués aux dépens de l'estomac (ROUX, WULLSTEIN, JIANU [220]), soit enfin par la transposition partielle ou totale de l'estomac sous la peau antérieure du thorax (KIRSCHNER, KUMMEL [45, 50]). Elles peuvent donner d'excellents résultats comme pour le malade de GREY TURNER [86], ou au contraire exposer à des accidents infectieux, à des fistules, et exiger des dilatations et des retouches plus ou moins nombreuses.

CHAPITRE VI

RÉSULTATS ET OBSERVATIONS

RÉSULTATS.

OBSERVATIONS DES GUÉRISONS OPÉRATOIRES.

OBSERVATIONS DE QUELQUES ÉCHECS.

OBSERVATIONS PERSONNELLES :

Docteurs RICARD et M. BALLIVET.

I. — RÉSULTATS

On trouvera à la suite un certain nombre d'observations que nous avons divisé en 3 groupes. :

— Observations résumées des 24 guérisons opératoires publiées, actuellement précédées d'un tableau synthétique.

— Enumération d'un certain nombre d'échecs avec mention de leur cause, suivies d'un tableau récapitulatif.

— Enfin nos 3 observations personnelles avec des graphiques résumant le cours de chaque intervention et les suites post-opératoires. Mais leur seule lecture ne suffit pas, pensons-nous, à donner une idée juste de ce que l'on peut attendre actuellement de la chirurgie radicale du cancer de l'œsophage thoracique. Cela pour plusieurs raisons :

Un grand nombre d'échecs n'ont pas été publiés ;

Un certain nombre d'observations datent de la période héroïque de cette chirurgie, qui s'étend de 1902 à 1913, pendant laquelle les conditions de sécurité opératoire étaient bien différentes de ce qu'elles sont maintenant ;

Encore actuellement, cette chirurgie est en pleine évolution par l'amélioration des conditions d'opérabilité

et les progrès du diagnostic précoce, par le perfectionnement des techniques et par les moyens nouveaux de lutter contre les accidents post-opératoires.

On peut donc affirmer que les résultats de demain seront meilleurs que ceux d'hier. Essayer d'établir actuellement une statistique serait vouloir fixer définitivement les progrès de cette chirurgie à un stade initial.

Enfin, les statistiques homogènes appartenant au même auteur sont relativement rares. Celles d'EGGERS [76] en 1933 et de TUDOR EDWARDS [83] en 1936 sont assez détaillées.

EGGERS, à cette date, avait opéré 17 malades. Dans 5 cas, il s'agissait de cancers de la portion cervicale et dans 3, de la portion abdominale. Nous éliminons donc ces 8 cas en signalant que les 3 interventions pour tumeur du cardia furent conduites par voie abdominale et aboutirent à 3 échecs. EGGERS, comme SAUERBRUCH, en conclut que toutes les tumeurs inférieures, même limitées au segment abdominal, doivent à l'avenir être abordées par voie thoracique, si les conditions générales le permettent. Les 9 cas se rapportant à la portion thoracique se répartissent ainsi :

— Dans 4 cas l'exérèse fut impossible. Trois de ces opérés moururent dans les premiers jours post-opératoires et un eut une survie de 3 mois. La mortalité des thoracotomies exploratrices pour cancer de l'œsophage paraît donc élevée. Nous avons fait la même constatation : nos trois malades, pour lesquels seule une exploration fut possible, moururent dans des délais rapprochés. Nous pensons avec EGGERS que ces malades,

porteurs de lésions très étendues, sont beaucoup plus fragiles que ceux chez lesquels l'exérèse est possible. Ainsi apparaît la nécessité de poser l'indication opératoire avec la plus grande sévérité et d'utiliser tous les moyens d'exploration non sanglants avant de recourir à la thoracotomie.

— Les 5 autres cas d'EGGERS sont relatifs à des exérèses conduites selon la technique de TOREK. Trois moururent dans les 3 premiers jours et 2 furent guéris opératoirement (obs. n° 11 et 12).

La statistique de TUDOR EDWARDS porte sur 8 cas. 6 fois l'exérèse ne put être conduite méthodiquement ou dut être abandonnée souvent dans des conditions décevantes après une libération très poussée. 2 fois l'exérèse fut réalisée selon la technique de TOREK : Dans le premier de ces cas, les conditions opératoires furent excellentes et le thorax ne fut pas drainé, comme dans le cas original de TOREK. Le 1^{er} jour, un empyème se déclara et la mort, consécutive à des complications pleuro-pulmonaire, survint le 21^e jour. Le 2^e de ces cas concerne la guérison opératoire n° 13 dont on trouvera l'observation plus loin.

Quoiqu'il en soit, il existe actuellement 24 guérisons opératoires, dont la première, celle de TOREK, date de 25 ans et dont les 13 dernières ont été obtenues dans les 4 dernières années. Dans la seule année 1938, 5 cas ont été publiés.

Nous pensons que cette considération est celle qui possède le plus de valeur pour justifier l'avenir de cette chirurgie.

Quant aux résultats éloignés, leur étude est encore

malaisée. Il existe évidemment un assez grand nombre de morts par récurrence. Il s'agit en général soit de métastases hépatiques ou pancréatiques qui sont surtout le propre des adéno-cancers du tiers inférieur, soit de récurrences intra-thoraciques qui sont probablement le fait d'envahissements ganglionnaires existant déjà au moment de l'intervention. Dans quelques cas on a observé des envahissements du creux sus-claviculaire gauche (EGGERS [66], GARLOCK [96]). La radiothérapie ne parvint pas à enrayer l'évolution des lésions très étendues de la malade d'EGGERS (obs. n° 12). GARLOCK utilisa le même traitement pour un petit nodule sus-claviculaire minime qui disparut et qui, pense-t-il, fut le fait d'une greffe locale due à un contact avec la tumeur au moment de l'exentération cervicale (obs. n° 17). C'est pourquoi, depuis cet accident, il préfère réséquer la tumeur dès sa libération, pendant le temps thoracique. Dans 2 cas, il s'est produit des récurrences sur le tube digestif sous-jacent : moignon inférieur de l'œsophage ou estomac (GREY TURNER : obs. 6, EGGERS : obs. 11). Il s'agissait sans doute de greffes déjàensemencées avant l'ablation de la tumeur.

Qu'il s'agisse d'envahissement ganglionnaire ou de greffes sur le tube digestif, il est certain que seul un diagnostic de plus en plus précoce peut diminuer le pourcentage de ces morts par récurrence, tribut inévitable de la chirurgie du cancer.

Si, en fait, seule la malade de TOREK peut être considérée comme scientifiquement guérie, puisqu'elle mourut 13 ans après l'intervention, de pneumonie, à l'âge de 80 ans, il faut observer que 10 guérisons opératoires

datent de moins de 2 ans, à l'heure actuelle ; l'avenir seul nous renseignera sur l'évolution ultérieure de ces malades.

Il est intéressant de noter que sur 23 guérisons opératoires, on compte 13 malades du sexe masculin et 10 du sexe féminin. Ce pourcentage paraît en contradiction avec la notion, généralement admise en France, de la beaucoup plus grande fréquence du cancer de l'œsophage chez l'homme. Il est vraisemblable qu'il n'en est pas ainsi dans les pays Anglo-Saxons. Sans doute, aussi, la femme offre-t-elle en chirurgie thoracique comme en chirurgie abdominale de plus grandes facilités opératoires et une plus grande résistance.

RÉSECTIONS HEUREUSES DE L'ŒSOPHAGE THORACIQUE POUR CANCER

AUTEURS	ANNÉE	SIÈGE	AGE et SEXE	TECHNIQUE	INCIDENTS	RÉSULTATS
TOREK,	1913	Au-dessous de la crosse de l'aorte.	Femme 67 ans	Transpleurale gauche. Exenteration cervicale.	Ouverture de la bronche gauche.	Guerison.
SAUERBRUCH.	1913	Sus-aortique (22 cm.).	Homme 60 ans	Voie cervicale. Plastie « in situ ».		Bon état 2 ans après.
ZAVIER I	1913	Diaphragme.	Homme ?	Transpleurale gauche. Bout supér. abouché dans la plaie thoracique. (Thoraco. préalable.)	Ouverture de la plèvre droite. Durée : 3 h.	Métastases hépatiques 6 mois après.
KUTTNER.	1920	Sus-aortique.	Femme 53 ans	cf SAUERBRUCH.	Ouverture de la plèvre gauche.	Bon état 3 mois après.
LILIENTHAL.	1921	4 cm. au-dessous de la crosse aortique.	Homme 34 ans	Extrapleurale gauche. Plastie « in situ ».		Réculive 16 mois après.
HEDBLÖM.	1922	Néo. du cardia ayant dépassé le diaph.	Homme 52 ans	cf ZAVIER. (Thoraco. préalable.)	Foie adhérent Durée : 2 h. 5.	Suicide quelques mois après.
EGGERS I.	1924	3 cm. au-dessus du diaph.	Homme 38 ans	cf TOREK.	Adhér. plèvre droite. Durée : 3 h. 5.	Métastase pancréatique 18 mois après.
GOHRBANDT.	1927	Néo. du cardia dépassant le diaph.	?	Voie abd. pure. Transposition du diaph.		Mort par phtisie 6 mois après.
LOTHEISEN.	1929	Sus-aortique (49 cm.).	Homme 56 ans	cf SAUERBRUCH.		Mort par angor-pectoris 4 mois 1/2 après.
EGGERS II.	1929	Crosse de l'aorte.	Femme 55 ans	cf TOREK.	Ouvert. plèvre droite. Durée : 2 h. 30.	Métastase susclav. Mort 7 mois 1/2 après.
ZAAIJER II.	1930	Sus-aortique.	Homme 60 ans	cf SAUERBRUCH.	Adhér. à la trachée. Ouverture de l'œsophage.	Excrèse incomplète. Mort quelques mois après.
GREY TURNER.	1934	Médio-thoracique.	Homme 58 ans	Tunnélisation cervico-abd.	Durée : 1 h. 40.	Mort de néphrite 19 mois après.
TUDOR EDWARDS et LEE.	1935	Sous-aortique.	Femme 57 ans	cf TOREK.	Ouvert. plèvre droite. Durée : 2 h.	Réculive 7 mois après.
KING I.	1936	VII-VIII ^e vert. dor. (30 cm.).	Femme 56 ans	cf TOREK. (Thoraco. préalable.)		Bon état 11 mois après.
MUIR.	1936	Néo. du cardia. dépassant le diaph.	Homme 44 ans	cf ZAVIER I (temps abd. de prépar.).	Durée : 3 h.	?
A. W. FISCHER.	1937	Au-dessous de la bifurcation bronch.	Femme 59 ans	Tunnélisation cervico-abd.	Plèvre ouverte. Durée : 1 h. 15.	Bon état 6 mois après.

		(Thoraco, préalable.)	Durée : 1 h. 30.	(Suites de plâsies.)
BRUNN et STEPHENS.	1937	Sous-jacente à la crosse aortique.	cf TOREK.	Plevre droite ouverte. Durée : 4 h. 30. Bon état 8 mois après.
GARLOCK I.	1938	Sous-aortique (30 cm.).	cf TOREK.	Plevre droite ouverte. Bon état 18 mois après.
GARLOCK II.	1938	9 cm. au-dessus du diaph. (34 cm.).	cf TOREK.	Enfoncement très difficile. Durée : 2 h. 30. Bon état 11 mois 1/2 après.
GARLOCK III.	1938	IX ^e vert. dors. (35 cm.).	cf TOREK.	Durée : 2 h. 20. Bon état 2 semaines 1/2 après.
ADAMS et PHENISTER.	1938	6 cm. au-dessus du diaph.	Transpleurale gauche. Œsophago-gastrotomie.	Bon état 2 mois après.
OVERHOLT et MARSHALL.	1938	Tiers inférieur de l'œsoph.	cf Adams.	Bon état 7 mois après.
BERNHARD.	1939	IV ^e vert. dors. (bifur. bronch.)	Tunnelisation cervico-abdominale.	Bon état 6 mois après.
				Libération très difficile.

Il nous paraît intéressant d'ajouter ici 4 cas de résection heureuse de l'œsophage thoracique pour des lésions non cancéreuses

AUTEURS	ANNÉE	SIÈGE	TECHNIQUE	RÉSULTATS
SAUERBRUCH [32].	1933	Myome de l'œsophage inférieur.	Œsophago-gastrotomie (voie transpleurale).	Guerison.
SAUERBRUCH [32].	1933	Sténose du cardia ayant récidivé après un traitement conservateur.	Œsophago-gastrotomie par invagino-résection (voie transpleurale).	Guerison.
EGGERS [326, 336].	1934	Ulcère chronique de l'œsophage inférieur (pseudo-cancer).	cf TOREK.	Œsophagoplastie cutanée. Excellent résultat 3 ans après.
NISSEN [334].	1937	Ulcère hémorragique du cardia. Tentative vaine par laparotomie. Jéjunostomie inefficace.	Œsophago-gastrotomie après résection du cardio-œsophage (voie transpleurale).	Gueri-on.

II. — OBSERVATIONS DES GUÉRISONS OPERATOIRES

A. — Voie cervicale pure.

1. SAUERBRUCH [57], 1913. — Homme de 60 ans, porteur d'un cancer de l'œsophage, situé à 22 cm. des arcades dentaires. On pratique d'abord une laryngectomie, car le malade a également une tumeur dans le sinus piriforme gauche. Puis l'on fait une incision en cravate : l'extrémité inférieure de la tumeur œsophagienne ne peut être palpée qu'après dissection profonde de la région. Elle correspond au II^e espace intercostal. Après section de l'œsophage au-dessus de la tumeur, on peut l'isoler et atteindre la IV^e côte. On renonce à l'extirpation primitive de la tumeur : on y introduit une sonde sur laquelle on lie deux gros fils de soie de part et d'autre de la tumeur. Tamponnement soigneux du médiastin.

La tumeur nécrosée s'élimine le 5^e jour, puis il existe un vaste entonnoir granuleux qui s'épidermise rapidement, si bien que la continuité peut être facilement rétablie par une petite opération correctrice locale, et il est bientôt possible au malade d'avaler.

Malade revu en bon état, sans récurrence, deux ans plus tard.

2. KUTNER [47], 1920. — Femme de 53 ans. La limite supérieure de la tumeur affleure l'ouverture supérieure du thorax. Gastrostomie préalable.

Intervention : extirpation de la moitié gauche du corps thyroïde, mise à nu de l'œsophage. La tumeur est attirée hors du médiastin de proche en proche. Plèvre gauche ouverte, anesthésie en surpression. On arrive à voir la portion sous-jacente au cancer par une traction progressive et il est possible de la sectionner et d'invaginer le bout inférieur qui se retire jusqu'au niveau de la IV^e côte. Tamponnement serré. La convalescence ne fut troublée que par une congestion pulmonaire grave, qui nécessita une trachéotomie.

La malade est revue sans récédive et en bon état, malgré l'obligation de se nourrir par gastrostomie, trois mois après. On envisage une œsophago-plastie.

3. LOTHEISSEN [65], 1927. — Homme de 56 ans. Tumeur située à 19 cm. des arcades dentaires. Gastrostomie.

Six jours plus tard, intervention : anesthésie locale avec préparation à l'Eudocal-Scopolamine. La tumeur, du volume d'un œuf, atteint la bifurcation trachéale. Le bout inférieur est provisoirement lié, ablation de la tumeur, tamponnement, et le bout supérieur est suturé à la peau.

Le bout inférieur s'est désuni le 14^e jour, de telle sorte qu'avec un tube de caoutchouc réunissant les deux orifices le malade a pu déglutir.

Une plastie définitive a été réalisée en invaginant un tube cutané jusqu'au contact du bout inférieur, par bascule. Le résultat est satisfaisant et le malade peut déglutir, même des saucisses et du pain sec. Malheureusement, il mourra d'angine de poitrine quatre mois plus tard.

4. ZAAIJER [67], 1930. — Homme de 60 ans, porteur d'un cancer de l'extrémité supérieure de l'œsophage thoracique.

Ablation du manubrium sternal, du tiers interne de la clavicule gauche et d'un petit fragment des deux côtes supérieures. Cancer adhérent à la trachée, de sorte que l'œsophage se rompt pendant les essais de libération. Ablation par morcellement aussi complète que possible, gros drain de caoutchouc dans le bout inférieur. Comme il est impossible d'amener la partie supérieure de l'œsophage à la peau, on lie l'œsophage au-dessus de ce qui reste du cancer. Tamponnement.

Quelques jours plus tard, destruction de la tumeur partiellement nécrosée au thermo-cautère. Il se forma à la suite une cavité bourgeonnante et l'on put rétablir temporairement la continuité par un tube de caoutchouc ; mais, comme l'exérèse était incomplète, malgré un traitement au radium et aux rayons X, le malade mourut au bout de quelques mois.

B. — Voie abdominale pure.

5. GOHRBANDT [59], 1927. — Malade porteur d'une tumeur du volume d'une noix au niveau du hiatus diaphragmatique.

Incision longeant le rebord costal à gauche. Libération du cardia ; saisissant celui-ci entre l'index et le médius gauches on l'attire en bas et l'on tend ainsi l'œsophage sur lequel on sectionne le pneumogastrique gauche. L'index droit remonte le long de l'œsophage en le disséquant et parvient à attirer l'œsophage avec la tumeur ; grâce à la traction progressive, la tumeur se trouve bientôt dans l'abdomen. Puis on sectionne le nerf phrénique gauche pour immobiliser le diaphragme que l'on suture à une partie saine de l'œsophage au-dessus de la tumeur. On enlève la tumeur entre deux pinces et l'on ferme la tranche de section gastrique. L'implantation œsophago-gastrique est faite sur le fundus par une suture en deux couches qui est complétée par des points d'appui fixés entre l'estomac et le diaphragme.

Mort six mois plus tard d'affection intercurrente. A l'autopsie on prélève une suture œsophago-gastrique en excellent état.

C. — Tunnelisation cervico-abdominale.

6. GREY TURNER [80], 1934. — Homme de 58 ans. L'examen aux rayons X est caractéristique d'un cancer du milieu de l'œsophage. Gastrostomie. L'état du malade s'étant amélioré, une intervention radicale est décidée.

Sous anesthésie générale : incision abdominale exposant le cardia. Le doigt, étant introduit à travers le hiatus le long de l'œsophage, atteint la tumeur et la dissèque du voisinage autant que possible. Après quoi on fait une incision cervicale et l'on dissèque de même l'œsophage dans le médiastin supérieur mais sans pouvoir atteindre la tumeur. On lie l'œsophage avec une grosse soie aussi bas que possible un peu au-dessus de la bronche. On le coupe au cautère et le bout supérieur est attiré hors de l'incision. Retournant à l'abdomen on parvient à libérer difficilement l'œsophage. On sectionne le pneumogastrique gauche pendant que l'on attire l'œsophage dans l'abdomen. Il y a également une ouverture admettant deux doigts dans la plèvre droite. Elle est temporairement obturée avec de la gaze. Le tunnel œsophagien saigne très peu. Après avoir enlevé la gaze, on ferme le hiatus diaphragmatique avec le lobe gauche du foie. Cette fermeture est étanche. L'œsophage est alors lié et coupé au niveau du cardia et le moignon est enfoui sous trois bourses. L'extré-

mité de l'œsophage cervical est fixée dans une moucheture séparée située juste au-dessous de la portion interne de l'incision transversale ; elle est amarrée au sterno-cléïdo-mastoïdien et une sonde n° 12 est introduite dans la lumière. Durée : 1 h. 30. Etat excellent. On constate que la tumeur n'a pas dépassé les parois de l'œsophage.

Les suites opératoires furent étonnamment simples. Dès le 3^e jour, on put connecter le tube cervical avec la sonde de gastrostomie, mais pour la nourriture, on préféra user de la gastrostomie et laisser s'écouler la salive dans un flacon. Le malade quitta l'hôpital le 33^e jour, s'alimentant correctement par la bouche grâce à un tube de caoutchouc maintenu en contact avec la fistule cervicale par des rubans.

Neuf semaines après l'opération radicale, on entreprit la plastie qui fut exécutée en plusieurs temps en combinant un tube cutané et une anse jéjunale. Le malade put finalement manger tout à fait normalement. Il se porta parfaitement pendant 18 mois, puis se mit à perdre du poids pour mourir un mois plus tard de néphrite. L'autopsie permit de prélever l'œsophage préthoracique qui fut trouvé en excellent état. Mais il existait dans la paroi postérieure de l'estomac un petit nodule métastatique du volume d'une noix.

7. A.W. FISCHER [92, 93], 1937. — Femme de 60 ans. Dysphagie datant de 9 mois. La radiographie montre une sténose au niveau de la bifurcation avec les contours caractéristiques du cancer.

Le 1^{er} septembre 1936, anesthésie à l'éther. Incision paramédiane sus-ombilicale. Gastrostomie à la Witzel enfouie sur 5 cm.

Le 14 septembre 1936, eukodal, atropine, anesthésie à l'éther sous pression différentielle. *Incision sous le rebord costal*, ouverture de la cavité abdominale jusqu'au hiatus diaphragmatique. Libération du cardia. Ligature des vaisseaux de l'estomac sur la grande et la petite courbure sur 5 cm, à partir du cardia. Section des deux vagues sans incident. On trouve quelques ganglions sur la petite courbure, qui sont enlevés. A l'aide de tampons et des doigts, l'œsophage est libéré au niveau du hiatus et l'on sent la tumeur au-dessus du diaphragme qui paraît encore limitée à l'œsophage. Ouverture du diaphragme sur 5 cm. du côté gauche. Pendant la dissociation musculaire il se produit une blessure de la plèvre gauche. Deux doigts peuvent remonter jusqu'à la

bifurcation bronchique. Il n'y a aucune hémorragie, le pouls et la respiration sont normaux. La tumeur, large de deux travers de doigt, siège au-dessous de la bifurcation.

Incision cervicale. Désarticulation et résection partielle de la clavicule. Le corps thyroïde un peu gros est écarté en haut et l'œsophage est trouvé très profondément. On le libère avec des tampons montés et l'index droit l'isole vers le bas jusqu'à ce qu'il sente les doigts de la main gauche introduite par l'incision abdominale. Il n'y a aucune hémorragie. A l'union des deux doigts, l'œsophage est adhérent aux tissus voisins. Par des manœuvres digitales, on arrive à libérer les adhérences, la main gauche étant presque complètement passée dans le médiastin à travers le hiatus.

Section de l'estomac au thermo-cautère. Enfouissement. L'œsophage se laisse alors attirer vers le haut par la plaie servicale. La portion libre est réséquée sur 10 cm. et le bout supérieur fixé aux muscles et à la peau. La plaie est refermée et on introduit un gros drain dans l'œsophage pour éloigner la salive.

On recouvre la brèche diaphragmatique et la plaie abdominale est refermée sans drainage. Durée de l'opération : 1 h. 1/4.

Pendant la 1^{re} heure, il y eut un choc important, puis jusqu'au 5^e jour, il n'y eut aucun incident ni cardiaque ni circulatoire. Il fallut alors désunir la plaie cervicale pour évacuer une collection venue du plancher de la bouche. Il y eut également un petit hématome au niveau de l'abdomen. La portion extériorisée du cou se nécrosa partiellement. Il y eut un léger épanchement à gauche, sans aucun trouble respiratoire. La ponction retira 50 cc. de sérosité claire. La malade sortit 2 mois plus tard et était en bon état 6 mois après l'opération radicale.

8. BERNHARD¹, 1939 — Homme de 61 ans ayant des troubles de la déglutition depuis 2 ans, très amaigri. L'examen radiographique montre un arrêt au niveau de D4. La biopsie par voie endoscopique confirme le diagnostic de cancer.

Gastrostomie.

Quatre semaines plus tard : 2 août 1938, opération radicale.

¹ Nous sommes particulièrement reconnaissant au Professeur BERNHARD, de Giessen, qui a bien voulu nous confier cette remarquable observation, toute récente, avant sa parution en Allemagne.

Considérant que la majorité des échecs sont dus soit au choc, soit à une anesthésie trop longue, on a essayé de faire le maximum possible sous anesthésie locale.

Sous A. L. : libération de l'œsophage cervical.

Sous A. L. : libération du cardia.

On commence l'anesthésie générale avec hyperpression pour la mobilisation intra-thoracique. Les deux doigts se rencontrent bientôt mais la tumeur est très adhérente. Toute la main gauche se trouve bientôt dans le médiastin. C'est seulement après un travail très dur d'un quart d'heure que l'on parvient à cliver les organes voisins, sans que, chose extraordinaire, l'état du malade soit changé.

L'œsophage étant libre, on sectionne au niveau du cardia avec l'appareil de Von Petz, on place quelques sutures et l'œsophage est tiré par l'incision cervicale. Le cancer est enlevé et on laisse environ 10 cm. d'œsophage extériorisé pour dériver la salive.

Le fait de n'utiliser l'anesthésie générale que pour la mobilisation intra-thoracique a été très heureux. Le malade reprend immédiatement conscience et parle ; il n'est absolument pas fatigué mais on fait néanmoins une transfusion. Les suites ont été particulièrement remarquables si l'on envisage qu'il s'agissait d'un malade mesurant 1 m. 69 et pesant 38 kilos. Le pouls n'a jamais dépassé 90 et la température 37°8. Il s'est très vite rétabli et a déjà regagné 5 kilos. Actuellement, 6 mois après l'intervention, le malade est en excellent état et l'on envisage une opération plastique.

D. — Voie extra-pleurale gauche (Médiastinotomie postérieure)

9. LILIENTHAL [46], 1921. — Homme de 34 ans, tableau classique d'occlusion progressive de l'œsophage. Grosse perte de poids mais assez bon état général. Cancer confirmé par l'œsophagoscopie-biopsie : épithélioma spino-cellulaire à globes cornés.

Le 16 décembre 1920 : anesthésie générale au protoxyde d'azote-éther. Incision avec lambeau cutané à charnière juxta-vertébrale. Dissection du lambeau. Résection sous-périostée de la IX^e côte. Puis on commence à disséquer et à refouler la plèvre au doigt depuis la gouttière costo-verté-

brale jusqu'en avant et sous les VIII^e et X^e côtes. Section de la 10^e côte. Après le refoulement du sac pleuro-pulmonaire, le médiastin postérieur apparaît. La plèvre est facilement clivée de l'aorte. On descend par la bouche une sonde jusque dans l'estomac. L'œsophage est ainsi facilement rendu palpable au niveau de l'aorte. On l'attire grâce à ses connexions pleurales comme on attire l'uretère qui adhère au péritoine. Il faut réséquer encore la VIII^e côte et couper en arrière la VI^e et la VII^e pour trouver la tumeur après quelques difficultés. On isole l'œsophage. On sépare le pneumogastrique droit après l'avoir anesthésié à la cocaïne puis on place le lambeau cutané entre l'œsophage et le médiastin. Quelques points de sutures. Il y eut une petite déchirure pleurale sur un morceau de côte mais elle fut aussitôt refermée. Cette intervention ne fut suivie d'aucun choc et le malade avalait beaucoup mieux après qu'auparavant, malgré l'absence de gastrostomie préalable.

Le 29 décembre 1920 : résection de l'œsophage sur sa portion extériorisée et mise en place d'un tube en T. Hémorragie dont on se rend facilement maître.

Le 12 janvier 1921 : réunion des deux orifices en enroulant en tube le lambeau cutané.

Il y eut à la suite de nombreuses retouches et ce n'est qu'au mois de mai qu'il n'y eut plus d'incident au niveau de l'œsophagoplastie.

Le malade mourut 16 mois après l'opération radicale de récidive *in situ*.

E. — Voie transpleurale gauche.

a) Méthode de TOREK.

10. TOREK [27, 56], 1913. — Mrs H. T., femme âgée de 67 ans. Dysphagie depuis 9 mois. Gastrostomie.

L'examen radiographique montre qu'il s'agit d'un néoplasme s'étendant sur 5 cm. depuis le bord inférieur de la crosse de l'aorte.

Le 14 mars 1913 (Lenox Hill Hospital, New-York City), le malade étant couché sur le côté droit on ouvre le thorax sous anesthésie locale par l'incision en L qui coupe les IV^e, V^e, VI^e et VII^e côtes près de leur angle et qui ouvre le VII^e espace in-

ter-costal. A l'ouverture de la plèvre, on commence l'anesthésie en hyperpression, au $N_2O - O$: il y a d'assez nombreuses adhérences pleurales qu'on libère. La tumeur est trouvée assez fixée. On dissèque d'abord, après incision de la plèvre médiastinale, la partie saine de l'œsophage sous-jacente à la tumeur ; puis on continue vers le haut où la dissection est de plus en plus difficile. On sectionne quelques branches du pneumo-gastrique. Il y a de grandes difficultés au niveau de l'aorte qu'il faut déloger de son lit après avoir lié et sectionné nombre de ses branches thoraciques. La tumeur adhère de plus à la bronche gauche qui est ouverte puis fermée à la soie. Finalement on peut libérer l'œsophage dans toute sa longueur jusqu'au cou après avoir incisé la plèvre médiastine au-dessus de l'aorte. Sous la conduite d'un doigt placé à l'intérieur du thorax et remontant dans le cou on incise la peau sur le bord antérieur du muscle sterno-cléido-mastoïdien gauche. On sectionne alors l'œsophage au-dessous de la tumeur entre deux ligatures après avoir protégé les organes voisins. Les fils de la ligature supérieure sont laissés longs pour servir de tracteur. Après la section, le bout inférieur est enfoui par une suture en bourse préalablement placée. L'œsophage est alors extériorisé par l'incision cervicale ; un second enfouissement est placé et le thorax est refermé sans aucun drainage. L'œsophage pendant hors de l'incision cervicale est amené sous la peau du thorax pour ressortir par une incision transversale siégeant au niveau du II^e espace intercostal. Après l'amputation de la tumeur, on suture l'œsophage à la peau et on ferme la plaie cervicale.

Examen anatomique : épithélioma épidermoïde mesurant 4,5 cm. et envahissant presque toute la circonférence. Perforation de la tunique externe en un point.

Les suites furent absolument sans histoire. Le poulx, la respiration et la température redevinrent normaux dès le 5^e jour. On fit le raccordement de la fistule œsophagienne et de la gastrostomie au 8^e jour, par un tube de caoutchouc. 11 ans plus tard, la malade, âgée de 78 ans, vit confortablement avec un tube de caoutchouc. Pratiquement, le problème de l'alimentation ne la trouble nullement.

Elle mourra de pneumonie à l'âge de 80 ans.

11. EGGERS [56], 1925. — Homme de 38 ans. Dysphagie datant de 6 semaines, douleurs épigastriques profondes. Œsophagoscopie : tumeur située à 37,5 cm. des arcades dentai-

res. La radiographie montre, 3 cm. au-dessus du diaphragme, une obstruction presque complète.

Le 24 mars 1924, gastrostomie à la Witzel sous anesthésie locale. L'exploration ne montre rien d'anormal au-dessous du diaphragme. La biopsie répond : épithélioma à globes cornés. L'intervention radicale est réalisée un mois plus tard, le malade ayant gagné 2 kg. 500 pendant l'intervalle.

Le 24 avril 1924, anesthésie générale en hyperpression N²O — O — éther. Technique de Torek.

Points particuliers : tumeur nodulaire dure ayant des adhérences serrées avec la plèvre droite. Il fallut couper un filet du pneumogastrique. Le bout inférieur fut invaginé dans l'estomac, car il avait fallu descendre au-dessous du hiatus diaphragmatique à cause de la situation basse de la tumeur. Le diaphragme fut refermé par-dessus. La ligature supérieure glissa pendant le transfert de l'œsophage mais il n'y eut pas de souillures importantes. La plèvre médiastine fut entièrement fermée et on plaça un drainage-siphon dans le 9^e espace intercostal.

Durée : 3 h. 5 m. Il y eut quelques interruptions pendant lesquelles on refermait le thorax pour regonfler les poumons, ce qui améliorait chaque fois la condition du malade. La situation fut critique le soir du 2^e jour où le pouls était à 160 et la température à 40°7. Les choses s'améliorèrent cependant. Le drain fut enlevé le 5^e jour après avoir donné une faible quantité de liquide séro-sanglant et après que l'on eut constaté une bonne expansion pulmonaire par une radiographie. A partir du 8^e jour il y eut une gangrène du bout œsophagien transplanté sous la peau, qui guérit par élimination sans trop de difficultés avec l'établissement d'une fistule plus haut placée. Le malade put manger par la bouche dès la 3^e semaine avec un tube de caoutchouc. Il se déclara satisfait de ce système. L'examen de la pièce montra qu'il s'agissait d'une tumeur longue de 7,5 cm. profondément ulcérée et infiltrée et envahissant toute la circonférence et toutes les tuniques de l'œsophage. Mort par métastase gastrique 18 mois plus tard.

12. EGGERS [66], 1929. — Femme de 55 ans. Dysphagie datant de 7 mois. La radiographie montre une obstruction siégeant au niveau de la crosse de l'aorte. Œsophagoscopie-biopsie : épithélioma à globes cornés. Gastrostomie préalable.

6 février 1929 : anesthésie N²O sous pression. Technique de Torek.

Points particuliers : section de 3 côtes seulement : V, VI, VII. Petit nodule peut-être métastatique dans le hile pulmonaire. La tumeur est sous- et rétro-aortique. Ouverture de la plèvre droite. Fermeture temporaire par un tampon, puis par la suture de la plèvre médiastine. Quelques difficultés au niveau d'adhérences pulmonaires supérieures. Drainage-siphon. Pas de tunnelisation sous-cutanée possible au cou, à cause de la situation haute de la tumeur. Durée : 2 h. 1/2.

Cyanose intense le premier jour.

Ablation du drain le 3^e jour.

Lever le 7^e jour.

Fonctionnement du tube de caoutchouc imparfait, sans doute à cause de la brièveté du bout supérieur.

Quatre mois plus tard : infiltration douloureuse du creux sus-claviculaire : radiothérapie profonde, mais la malade meurt 7 mois 1/2 après l'intervention et l'autopsie montre que le médiastin supérieur et la base du cou sont farcis de masses ganglionnaires néoplasiques.

13. TUDOR EDWARDS et LEE [83], 1935. — Femme de 57 ans. Depuis 3 semaines douleurs épigastriques et rétrosternales, exagérées par les repas. Dysphagie. Radiographie : obstruction caractéristique d'un cancer situé au tiers inférieur, long de 7,5 cm. Œsophagoscopie-biopsie : adéno-cancer.

6 août 1935 : gastrostomie et exploration sous-diaphragmatique négative. Pneumothorax gauche (950 cc. en plusieurs séances).

Transfusion de 500 cc. la veille de l'intervention.

27 août 1935 : anesthésie spinale haute à la percaïne à 1/2000. Technique de Torek.

Points particuliers : incision n'intéressant que le VI^e espace. On ne résèque que la VI^e côte. Tumeur assez adhérente s'étendant du hile pulmonaire au diaphragme. Ouverture de la plèvre droite. On sectionne le diaphragme et il faut enlever une partie de la petite courbure et du fundus ainsi que quelques ganglions. On ferme le diaphragme et on n'incise pas la plèvre médiastine au-dessus de la crosse de l'aorte.

Par l'incision cervicale, on libère l'œsophage dans le cou et le médiastin supérieur, en s'aidant de la main gauche introduite dans le thorax. La tumeur étant trop volumineuse

pour pouvoir passer derrière la crosse de l'aorte, on l'enlève par le thorax après avoir sectionné l'œsophage entre deux ligatures par l'incision cervicale. Fermeture du thorax avec un drainage-siphon. Fermeture du cou en laissant la ligature sur l'œsophage. Durée : 2 heures.

Après l'intervention : aspiration de la plèvre droite avec l'appareil à pneumothorax et transfusion. Le drainage ne fonctionnant plus, on enlève le drain après 48 heures. Cicatrisation *per primam*. La ligature de l'œsophage tombe le 13^e jour. L'alimentation avec l'« œsophage de caoutchouc » fut rapidement essayée, mais il y eut quelques fuites de salive. La malade sortit de l'hôpital le 5 janvier 1936, devant revenir plus tard pour l'œsophagoplastie. Mais elle mourut le 29 mars 1936, 7 mois après l'exérèse, et l'autopsie montra des récidives sur la face postérieure du péricarde, la plèvre droite et la face thoracique du diaphragme. Il y avait également une masse secondaire sur la petite courbure et derrière la tête du pancréas.

14. KING [84], 1936. — Femme de 56 ans. Dysphagie de 8 mois. Obstruction au niveau des VI^e et VII^e vertèbres dorsales. Œsophagoscopie-biopsie : cancer épidermoïde situé à 30 cm. des arcades dentaires.

22 février 1935 : gastrostomie. Pneumothorax gauche.

27 février 1935 : incision paravertébrale et section des extrémités para-vertébrales des IV^e, V^e et VI côtes gauches. Ligature des vaisseaux et section des nerfs.

2 mars 1935, soit 3 jours après : sous-anesthésie à l'avertine et N²O — O avec hyperpression, œsophagectomie selon la technique de Torek.

Points particuliers : section des deux vagues au niveau de la bronche gauche, sans aucun trouble appréciable. Tumeur sous- et rétro-aortique n'infiltrant pas les tissus voisins. Plèvre médiastine laissée ouverte dans le but de permettre le drainage du médiastin. Fermeture du thorax avec un drain dans le VIII^e espace. Petit drain dans le médiastin supérieur sortant par la plaie cervicale. Tunnelisation sous-cutanée jusqu'au dessous de la clavicule. Drainage thoracique sous dépression continue.

Le lendemain de l'opération la température monta à 40°9 et le pouls à 140.

Le drainage thoracique fut supprimé le 3^e jour et, dès le

5^e jour, on raccorda la fistule cervicale à la gastrostomie, pendant quelques heures, chaque jour. Lever le 10^e jour.

Onze mois plus tard, la malade est en excellent état et on envisage une œsophagoplastie.

Examen anatomique : petite masse infiltrante de 2,5 cm. n'atteignant pas la tunique externe dont la surface est normale. Epithélioma épidermoïde.

15. KING [91], 1937. — Homme de 53 ans. Dysphagie datant de 3 mois. Obstruction siégeant au niveau des VI^e et VII^e vertèbres dorsales (27,5 cm.).

8 novembre 1935 : gastrostomie.

10 novembre 1935 : pneumothorax gauche.

12 novembre 1935 : sous-anesthésie à l'avertine combinée à une anesthésie régionale : incision para-vertébrale et résection d'un fragment des IV^e, V^e, VI^e et VII^e côtes. Section des nerfs et ligatures des vaisseaux.

19 novembre 1935 : œsophagectomie selon la technique de Torek.

Points particuliers : on commence par l'incision cervicale. Tumeur adhérente à la plèvre droite qui fut ouverte. Fermeture du thorax avec drainage. Fermeture de la plaie cervicale après avoir abouché l'œsophage un peu au-dessous par une petite tunnelisation sous-cutanée.

Durée : 1 h 1/2. Transfusion de 900 cc. Le 3^e jour, le pouls s'affola mais tout rentra dans l'ordre et la température ne dépassa pas 39°3 (soir de l'opération) et devint tout à fait normale à partir du 11^e jour. Le drainage fut supprimé le 3^e jour ; on constata alors que l'expansion pulmonaire était complète. Il y eut un petit épanchement séro-sanglant dans la plèvre droite qui fut sans conséquence. Lever le 7^e jour.

Examen anatomique de la pièce : masse indurée de 3,75 cm. ayant envahi toutes les parois de l'œsophage : cancer épidermoïde typique, à globes cornés.

10 janvier 1936 : le malade s'étant considérablement amélioré, on entreprend une œsophago-plastie dont les temps successifs se succèdent jusqu'au 2 juin 1936, mais à cette date le malade mourut d'une broncho-pneumonie grippale (soit 7 mois après l'intervention radicale). L'autopsie montra qu'il existait une petite plaque sous-pleurale de 1 cm. 25 que l'histologie démontra néoplasique. Il ne s'agit pas d'une récurrence mais d'une ablation insuffisante de la plèvre droite au moment de l'intervention.

16. BRUNN et STEPHENS [94], 1937. — Femme de 54 ans. Dysphagie datant de 2 mois, avec douleurs profondes rétro-sternales. Radiographie : obstruction à la jonction du tiers supérieur et du tiers moyen. Œsophagoscopie, biopsie : tumeur bourgeonnante, épithélioma avec formations glandulaires.

4 septembre 1936 : gastrostomie.

Du 10 au 15 septembre 1936 : pneumothorax gauche (1.200 cc.).

19 septembre 1936 : anesthésie à l'avertine combinée à une insufflation intra-trachéale de N²O — O. Œsophagectomie selon la technique de Torek.

Points particuliers : tumeur sous-jacente à la crosse de l'aorte et dissection très proche de ce vaisseau. Ouverture de la plèvre droite. Fermeture du thorax avec drainage. Durée : 4 h. 1/2, transfusion de 500 cc.

Suites opératoires sans histoire. Comme le drainage ne donne aucun liquide, le drain est supprimé 24 heures après. Röntgenthérapie complémentaire à partir du 21^e jour. La malade quitte l'hôpital le 32^e jour en bon état. Examen de la pièce : toute la paroi œsophagienne est envahie ainsi que les ganglions qui y adhèrent. 8 mois 1/2 plus tard, la malade est revue en excellent état, forte et active.

17. GARLOCK [96], 1938. — Femme de 48 ans. Douleurs rétro-sternales depuis 6 mois, dysphagie depuis 4 mois.

Radiographie : sténose de 7 cm. de long allant de D8 à D10.

Œsophagoscopie-biopsie : tumeur ulcérée de la face postérieure située à 30 cm. des arcades dentaires : épithélioma à globes cornés.

24 avril 1936 : gastrostomie.

29 avril 1936 : œsophagectomie selon la technique originale de Torek.

Points particuliers : anesthésie à l'avertine combinée à l'éthylène sous pression. Tumeur sous-aortique fixée à la plèvre droite qu'il faut ouvrir. Pendant l'extériorisation de l'œsophage par la plaie cervicale, la ligature glisse et la cavité thoracique est fortement souillée. Pendant l'opération, transfusion de 500 cc. Examen anatomique de la pièce : forme infiltrée sous-muqueuse avec trois ganglions adhérents.

Suites post-opératoires : le 3^e jour, la température monte à 40°9. La malade est légèrement dyspnéique et agitée. Le 4^e jour, transfusion de 500 cc. Le 7^e jour, sous A. L., on dé-

couvre une cavité d'empyème contenant un liquide trouble et malodorant. Tamponnement avec de la gaze iodoformée.

La température redescend, mais un examen radiographique montre bientôt une grosse collection hydro-aérique suspendue au-dessus de la VII^e côte. On intervient donc le 17^e jour au niveau de l'incision originelle, libérant une grosse collection d'air et de pus malodorant. La cavité est tamponnée de gaze iodoformée et laissée largement ouverte. Après quoi la convalescence est rapide, la température revient à la normale et l'état général s'améliore. Mise en place de l'œsophage de caoutchouc le 27^e jour.

Six mois plus tard. Apparition d'un nodule au-dessus du bord interne de la clavicule : biopsie-exérèse : tissu analogue à la tumeur enlevée. Il s'agit vraisemblablement d'une greffe survenue lorsque la ligature du bout supérieur glissa et quand le contenu de l'œsophage inonda le champ opératoire. Après 6 semaines de radiothérapie intensive il n'y eut plus rien d'anormal. *18 mois après l'œsophagectomie* : plusieurs examens cliniques et radiographiques ne montrent aucune métastase ou récurrence. La malade mange normalement par la bouche et procède elle-même au nettoyage et à l'entretien de son tube de caoutchouc. La cavité d'empyème chronique a été affaissée en deux temps, avec succès, 13 mois après l'œsophagectomie.

18. GARLOCK [96], 1938. — Femme de 53 ans. Depuis 8 semaines, douleurs rétro-sternales à l'ingestion de liquide chaud. Un premier examen radiographique ne montre rien. Un deuxième examen avec une baryte plus épaisse montre une petite irrégularité à 9 cm. au-dessus du cardia.

Œsophagoscopie : petite tumeur sessile à 34 cm. des arcades dentaires.

Biopsie : épithélioma spino-cellulaire à globes cornés.

Le 16 novembre 1936 : gastrostomie.

Le 28 novembre 1936 : œsophagectomie selon la technique de Torek avec quelques modifications ; anesthésie : avertine et hyperpression gaz-oxygène. Grosse difficulté pour l'enfouissement du bout inférieur dans l'estomac, due à la profondeur du champ opératoire, à la brièveté du bout œsophagien et à l'amplitude des mouvements du diaphragme. La ligature glissa mais sans issue de liquide. Pour éviter l'accident survenu lors du cas précédent, on enlève la tumeur pendant le

temps thoracique et on garnit le bout supérieur d'une petite feuille de caoutchouc. *Durée* : 2 h. 1/2. Transfusion de 500 cc. après l'intervention.

Examen anatomique de la pièce : la tumeur, de petites dimensions (2 cm., 1 cm. 4, 1 cm.), n'a pas envahi la musculuse.

Suites post-opératoires : le 3^e jour, se confirme l'existence d'un pneumothorax gauche et d'une rétention liquide. Il n'y a cependant aucun signe fonctionnel de fâcheux pronostic. Température : 39°3, pouls : 92. Le 6^e jour, la dyspnée augmentant un peu, on aspire le thorax dans le V^e et le VI^e espace, mais on n'obtient aucun liquide ; le drain ne donne rien : expectative armée. Ablation du drain le lendemain. Le 11^e jour, quoique l'état général s'améliore rapidement, on constate qu'il existe du liquide jusqu'à la ligne axillaire. La ponction ramène un sérum citrin dont la culture est négative.

Le 14^e jour, après l'apparition d'une dyspnée et d'une violente douleur thoracique gauche, une grosse quantité de liquide séreux s'échappe spontanément par l'orifice de drainage et les symptômes s'amendent. Mais l'examen radiographique montre un léger déplacement cardiaque et médiastinal vers la droite. L'aspiration en deux endroits différents n'amenant que du liquide citrin, on pense qu'il s'agit d'une collection, symptomatique d'un abcès plus profond. En effet, l'introduction d'un clamp dans l'incision intercostale ramène du pus. Aussi le 15^e jour on porte la malade à la salle d'opération, et en débridant l'incision du VIII^e espace on trouve une cavité d'abcès mal limitée, située dans le médiastin postérieur. Tamponnement à la gaze iodoformée dans le médiastin et tube de drainage dans la plèvre.

A partir de ce jour l'état s'améliore rapidement et tout drainage est supprimé 2 semaines après.

La malade sort de l'hôpital 8 semaines après l'œsophagectomie, prenant ses aliments par la bouche dans de bonnes conditions. Mais, pendant les deux mois suivants, elle a des difficultés avec son tube de caoutchouc et on ne peut maîtriser ces incidents qu'en construisant un œsophage cutané partiel se terminant quelques centimètres au-dessus de l'orifice de gastrastomie. Le tube de caoutchouc ainsi nécessaire est très court.

Onze mois et demi après l'œsophagectomie, la malade, en excellent état, a repris son métier de maîtresse d'école.

19. GARLOCK [96], 1938. — Homme de 49 ans. Dysphagie datant de 2 semaines.

Radiographie : obstruction complète au niveau de la IX^e vertèbre dorsale.

Œsophagoscopie-biopsie : masse bourgeonnante à 35 cm. des arcades dentaires ; épithélioma à globes cornés.

Le 13 septembre 1937 : gastrostomie.

Le 20 septembre 1937 : anesthésie à l'avertine-éthylène. Œsophagectomie selon la technique de Torek modifiée comme dans le cas précédent.

Points particuliers : tumeur de 2 cm. 5, siégeant au-dessous de la crosse de l'aorte déjà fixée et adhérente à la plèvre droite. Néanmoins, celle-ci ne fut pas ouverte. La ligature du bout supérieur glissa pendant la mobilisation rétro-aortique, mais aucun liquide ne souilla le champ opératoire.

Durée : 2 h. 20. Pouls : 88-106.

Examen de la pièce anatomique : virole dure et irrégulière enserrant les parois de l'œsophage : forme sous-muqueuse. Un ganglion adjacent est envahi.

Suites opératoires : Le soir de l'opération, clocher thermique à 42°2. Le 2^e jour, la température redescend à 38°9. Sans doute le clocher de la veille est-il dû à la transfusion. Pouls : 116-132.

Suppression du drainage au 7^e jour. Lever le 8^e jour : température 38°8, pouls 90, respiration 20. La radiographie montre que l'expansion du poumon gauche est complète ; il y a une petite ombre liquidienne à la base.

Deux semaines et demie après l'opération, le malade est en excellent état, la plaie thoracique est cicatrisée, l'œsophage de caoutchouc est en place et le malade prend toute sa nourriture par la bouche. Il va sortir prochainement de l'hôpital.

b) *Méthode de ZAAIJER.*

20. ZAAIJER [30, 57], 1913. — *Temps préparatoire* : laparotomie médiane sus-ombilicale : on trouve une tumeur bosselée, dure, grosse comme un œuf de pigeon, atteignant le hiatus diaphragmatique mais mobile par rapport à l'aorte et sans aucune métastase. Gastrostomie dans la région pylorique fixée autant que possible vers la gauche.

Vingt-cinq jours plus tard, 2^e temps : anesthésie en pression différentielle, incision de 25 cm. et parallèle au rebord

costal de la VI^e à la XII^e côte. Résection des six dernières côtes de l'angle au cartilage. Ouverture de la plèvre à l'angle supéro-postérieur ; on parvient à obturer cet orifice, mais néanmoins grosse dyspnée, faiblesse du pouls, qui durèrent jusqu'au 2^e jour et qui ne cessèrent qu'après avoir regonflé le poumon en hyperpression.

Vingt-huit jours plus tard, 3^e temps (exérèse). Anesthésie : morphine, éther, chloroforme, scopolamine. Hyperpression. Incision partant dans l'hypocondre gauche sur la ligne mammaire et montant jusqu'au-dessus de la pointe de l'omoplate. Ouverture de la cavité pleurale qui contient une notable quantité de liquide jaune clair. Lobe inférieur gauche atelectasié mais libre. Incision du diaphragme. La tumeur est toujours mobile, au niveau du hiatus. Il y a un ganglion dans le petit épiploon. Incision de la plèvre gauche sur l'œsophage. En disséquant l'œsophage, on fait une petite déchirure dans la plèvre droite. Après avoir incisé le hiatus circulairement et sectionné progressivement le petit épiploon, on mobilise partiellement l'estomac et l'œsophage sans que la gastrostomie ne gêne. Section de l'estomac au-dessous de la tumeur : on peut alors extérioriser la tumeur quoique l'œsophage soit encore très fixé en haut. Suture de l'estomac qui est repoussé dans la cavité abdominale. On libère alors facilement l'œsophage vers le haut et on peut amener la portion saine sus-jacente à la tumeur au niveau de la peau. Dans le lit œsophagien on suture la plèvre médiastine gauche sur la perforation de la plèvre droite. Le diaphragme est fermé. Le pneumogastrique antérieur a été sectionné. Fermeture étanche de la cavité pleurale après avoir fortement gonflé les poumons. Fermeture de la cavité abdominale. On termine en posant une ligature sur l'œsophage fixé à la peau et en amputant la tumeur au cautère.

Durée : 3 heures.

Suites opératoires : la température rectale ne dépassa pas 37°9, la respiration 36 et le pouls 120. L'œsophage fut ouvert trois semaines après et quand le malade but de l'eau, celle-ci s'échappa en jet puissant par la fistule. La liaison entre l'œsophage et la gastrostomie fut réalisée par un tube de caoutchouc de telle sorte que le malade put manger par la bouche des bouillies.

Diagnostic anatomo-pathologique : adéno-carcinome. Le malade mourut trois mois plus tard de métastases hépatiques avant qu'ait pu être envisagée une opération plastique.

21. HEDBLÖM [52], 1922. — Homme de 52 ans. Œsophagoscopie-biopsie : cancer situé à 43 cm. des arcades dentaires.

Thoracoplastie en plusieurs temps, les 7, 11 et 24 avril 1922. Toutes les côtes sont enlevées de la V^e à la XI^e.

15 mai 1922 : anesthésie locale + N²O en hyperpression. Technique de Zaaijer.

Points particuliers : section du vague gauche. Durée : 2 heures.

Suites opératoires : à la fin de l'intervention, pouls à 130. Transfusion de 500 cc. Le 3^e jour on enlève le clamp qui obturait l'œsophage extériorisé. Le 5^e jour, on joint la fistule œsophagienne à la gastrostomie par un tube de caoutchouc. Lever le 10^e jour.

Le malade se suicide quelques mois plus tard.

22. MUIR [90], 1936. — Homme de 44 ans. Dysphagie datant de 9 mois. Les examens montrent qu'il s'agit d'une tumeur commençant au-dessus du diaphragme et envahissant le cardia.

Pas de thoracoplastie préalable.

Le 10 avril 1936 : établissement d'un pneumothorax gauche : 1.850 cc. d'air sont introduits en cinq séances.

Le 20 avril 1936 : anesthésie : avertine et insufflation intratrachéale de N²O — O — éther.

Temps abdominal : incision sus-ombilicale paramédiane gauche. On récline le lobe gauche du foie après avoir incisé le ligament coronaire. La tumeur envahit la petite courbure sur 2,5 cm. mais est mobile. Après l'incision du diaphragme, on la sent dans le thorax. Section de l'estomac à 7,5 cm. du pylore.

Suture du bout supérieur recouvert d'un gant de caoutchouc. Fermeture et enfouissement du bout inférieur. Gastrostomie et fermeture de l'incision abdominale. Entr'acte de 20 minutes pendant lequel on fait une transfusion.

Temps thoracique : incision sur la IX^e côte s'étendant de la ligne axillaire inférieure jusqu'à 7,5 cm. de la ligne épineuse. Libération de l'œsophage jusqu'à la VII^e vertèbre dorsale. Il n'y a aucune ligature à faire et seuls quelques filets du pneumogastrique sont coupés. L'œsophage est extériorisé en arrière de l'incision avec une zone saine suffisante. Fermeture du diaphragme. Fermeture du thorax sans suture de la plèvre médiastine.

Amputation de la tumeur et pose d'un clamp sur le moignon de l'œsophage. Durée : 3 heures.

Le clamp est enlevé le 3^e jour. Le drainage thoracique, soumis à une dépression continue, est supprimé le 6^e jour. La fistule œsophagienne est réunie à la gastrostomie le 17^e jour par un tube de caoutchouc et le malade peut dès lors s'alimenter par la bouche. Le malade sort de l'hôpital le 33^e jour.

Résultats éloignés : inconnus.

Examen histologique : adéno-cancer.

c) *Œsophago-gastrostomie transpleurale.* (Méthodes de SAUERBRUCH et de H. FISCHER.)

23. ADAMS et PHEMISTER [97], 1938. — Femme de 53 ans. Dysphagie datant de 3 mois. *Radiographie* : rétrécissement abrupt commençant 6 cm. au-dessus du cardia.

Le 26 janvier 1938 : incision le long de la VIII^e côte gauche et résection sous-périostée de cette côte. A l'ouverture de la plèvre le poumon est libre sauf une petite adhérence à l'œsophage inférieur. On sent une masse dure et longue de 6 cm. Pas de ganglions médiastinaux. Ecrasement du nerf phrénique avec une pince pour paralyser le diaphragme. Incision du diaphragme sur 5 cm. depuis le hiatus œsophagien. On mobilise entièrement le cardia et le fundus de l'estomac. Libération de l'œsophage sur une longueur de 12,5 cm. mais la tumeur ne s'étend que sur 2,5 cm. au-dessus du diaphragme. Il y a quelques petits ganglions au niveau de la petite courbure dont un seul sera trouvé envahi. Ligature de la coronaire stomacique, élévation de l'estomac, et mise à jour de ces ganglions. On place des clamps sur l'estomac à 5 cm. du cardia. Section et enfouissement de la tranche gastrique en deux plans. La paroi postérieure de l'œsophage thoracique est alors amarrée au fundus gastrique. Section de l'œsophage au-dessus de la tumeur et ouverture de l'estomac, protégée par un clamp. On exécute un premier plan par points séparés totaux et l'enfouissement déjà réalisé en arrière est complété en avant par des points séparés. Très peu de liquide s'écoule pendant l'anastomose. Une sonde de Pezzer introduite dans la face antérieure de l'estomac, enfouie par deux bourses, est fixée à la paroi abdominale d'où elle sort par une ouverture punctiforme. Le diaphragme ne peut être amené au-dessus de l'anastomose. Il est alors suturé à l'estomac par points séparés, 5 cm. au-dessous de la suture. Un grand soin est pris à ce qu'il n'y ait aucune tension. Fermeture de la paroi thoracique avec drainage dans le VIII^e espace. Dès la fin de l'opération, on supprime le pneumothorax en aspirant

par le drain que l'on relie à l'appareil double de Wangenstein qui maintiendra une aspiration continue pendant une semaine. Au cours de l'intervention, le pouls et la température restèrent constamment corrects.

Suites opératoires : elles furent très simples puisqu'à aucun moment la température ne dépassa 38°5. Le drainage ne recueillit que 50 cc. d'exsudat séro-sanglant, mais il ne fut supprimé que le 7^e jour lorsqu'une radiographie eut montré que le poumon était entièrement accolé à la paroi et qu'il n'y avait aucun liquide dans la cavité thoracique. La malade fut alimentée par sa gastrostomie pendant les deux premières semaines, mais le 17^e jour elle prenait la majorité de son régime par la bouche. Comme elle se plaignait d'une sensation de plénitude après les repas, on augmenta leur nombre en diminuant leur quantité et ce trouble disparut. Sortie de l'hôpital le 25^e jour. Un mois plus tard, une radiographie montre le bon fonctionnement de l'anastomose et la malade est en excellent état, ne se plaignant que de quelques régurgitations de mucus après certains de ses repas.

Examen anatomique de la pièce : tumeur ovoïde, longue de 7,5 cm. et large de 2 cm., envahissant l'œsophage jusqu'à sa jonction avec l'estomac. Epithélioma spino-cellulaire à globes cornés avec nombreuses perles kérato-hyalines. Il passe sous la muqueuse gastrique et traverse la musculuse de l'œsophage à la partie inférieure. Un ganglion est envahi.

24. OVERHOLT et MARSHALL [98], 1938. — Homme de 46 ans. Dysphagie datant de 9 mois. Œsophagoscopie-biopsie : adénocancer du tiers inférieur de l'œsophage thoracique.

Intervention : technique identique au cas précédent.

Points particuliers : infiltration à la novocaïne du nerf phrénique. Il y avait également des ganglions dont 2 sur 5 ont été trouvés envahis. Drainage sous dépression continue. Transfusion.

Suites opératoires : pendant les trois premières semaines, suites très tourmentées. Il fallut des bronchoscopies répétées pour aspirer les mucosités bronchiques. Il y eut une désunion complète de la cicatrice le 11^e jour, mais on put la fermer secondairement de façon satisfaisante. Le malade sortit de l'hôpital le 40^e jour.

Sept mois plus tard, il est revu en bon état. Il avale bien, mais avec quelques douleurs et prend cinq repas par jour. Il y a une légère sténose.

III. — RÉSUMÉ DE QUELQUES OBSERVATIONS RELATIVES A DES ÉCHECS

A. — Méthodes extra-thoraciques.

1, 2, 3. ACH [21], 1913, 3 cas. — Méthode abdomino-cervicale avec invagination du bout supérieur à l'aide d'un traceur introduit par la bouche.

1^{er} cas. — Suites d'abord très simples. Mort le 16^e jour par dénutrition due à la désunion et à l'incontinence de la gastrostomie.

2^e cas. — Rupture du bout supérieur pendant l'invagination : mort par médiastinite et pneumonie le 4^e jour.

3^e cas. — Même accident : mort par pneumonie le 4^e jour.

4. KUMMEL [48], 1921. — Tunnelisation cervico-abdominale avec transposition intrathoracique de l'estomac. Déchirures de la plèvre et mort par pneumothorax aigu.

5, 6. 7. GOHRBANDT [59], 1927, 3 cas. — Tunnelisation cervico-abdominale.

1^{er} cas. — Mort par phénomènes pulmonaires le 3^e jour.

2^e cas. — Mort par phlegmon pré-thoracique développé autour du bout supérieur.

3^e cas. — Perforation au cours de la libération. Mort par médiastinite.

8, 9. HINZ [59], 1927, 2 cas. — Tunnelisation cervico-abdominale. Cas avancés avec mauvais état général. Dans les 2 cas, mort de choc opératoire 4 heures après et le lendemain.

10 à 16. GREY TURNER [78, 86], 1936, 7 cas. — Tunnelisation cervico-abdominale. Dans 4 cas, mort dans les 24 premières heures. Choc opératoire progressif et hémorragie de moyenne abondance dans la plèvre. Une fois les 2 plèvres étaient ou-

vertes et, les trois autres fois, uniquement la gauche. (Rôle probable de la succion pleurale.)

Dans les 3 autres cas :

5^e cas. — Rétraction du bout supérieur dans le cou le 4^e jour. Des irrigations continues permettent au malade de tenir jusqu'à la 8^e semaine. Mort par résorption lente de produits septiques.

6^e cas. — Infection et gangrène de la paroi abdominale, parotidite : mort le 9^e jour. A l'autopsie, on constata que l'infection avait gagné la plèvre gauche, qui avait été ouverte sans provoquer de troubles immédiats durant l'intervention.

7^e cas. — Rétraction du bout supérieur dans le cou. Mort le 9^e jour de broncho-pneumonie. L'autopsie montra que le tunnel médiastinal commençait à se réparer malgré sa contamination.

17. A.-W. FISCHER [93], 1937. — Tunnelisation cervico-abdominale et transposition intra-thoracique de l'estomac. Mort de choc opératoire.

18. DENK [93], 1937. — Tunnelisation cervico-abdominale. Déchirure de l'œsophage et médiastinite mortelle.

19, 20. HINZ [93], 1937, 2 cas. — Tunnelisation cervico-abdominale suivie de réunion immédiate par transposition préthoracique de l'estomac. Mort de choc dans un cas et de pneumonie dans l'autre.

B. — Voie thoracique extra-pleurale.

21, 22. J.-L. FAURE [2], 1902, 2 cas. — Voie extra-pleurale droite.

1^{er} cas. — Mort de choc à la 6^e heure.

2^e cas. — Mort d'asphyxie au bout de 24 heures. (Pneumothorax généralisé.)

23 à 26. LILIENTHAL [46], 1922, 4 cas. — Médiastinotomie postérieure gauche. Il s'agissait dans ces 4 cas de tumeurs très étendues. Dans un cas, mort de choc et, dans les 3 autres, d'infection consécutive à l'ouverture de la tumeur au cours de la libération.

27. ARCHIBALD [53], 1923. — Médiastinotomie postérieure droite. Mort par médiastinite consécutive à la gangrène du lambeau cutané. De plus, ouverture de la plèvre.

28. HEDBLÖM [53], 1923. — Médiastinotomie postérieure droite. Mort le 20^e jour par médiastinite développée au niveau du moignon inférieur.

29. LILIENTHAL [138], 1925. — Œsophago-gastrostomie par voie extra-pleurale gauche. Mort de pneumonie le 5^e jour.

30. SAUERBRUCH [57], 1925. — Médiastinotomie postérieure gauche avec exentération cervicale du bout supérieur. Suites d'abord excellentes, puis hémorragie mortelle le 19^e jour par ulcération de l'aorte.

31. TOREK [60], 1928. — Incision pariétale de Torek à gauche, décollement de la plèvre et exentération cervicale (cf cas précédent). Mort le 4^e jour par pneumo-hémo-thorax droit. La plèvre droite avait subi une petite ouverture lors de l'exérèse.

32. CHENUT [73], 1932. — Médiastinotomie postérieure droite. Mort quelques heures après l'intervention, attribuée au mode d'anesthésie (voie intra-veineuse).

33. TRUESDALE [79], 1934. — Médiastinotomie postérieure droite. Ouverture accidentelle de la plèvre droite. Le 6^e jour, épanchement dans la plèvre droite. Drainage. L'infection s'étend et le malade meurt le 17^e jour. On trouva, en outre, à l'autopsie, un abcès sous-phrénique.

C. — Voie thoracique transpleurale.

34. WENDELL [4], 1907. — Première œsophago-gastrostomie par voie transpleurale. Mort le lendemain par hémorragie.

35. TIEGEL [6, 10], 1910. — Œsophago-gastrostomie transpleurale après un temps de libération abdominal. Mort à la 10^e heure (suture ayant lâché).

36. GREEN et JANEWAY [15], 1910. — Technique semblable à la précédente pour une tumeur si étendue qu'elle nécessita l'ablation de la rate. Mort après 54 heures par empyème et désunion.

37 à 40. W. MEYER [19], 1912, 4 cas. — Voie transpleurale gauche, avec ligature et enfouissement des 2 bouts. Mort de choc opératoire dans les 4 cas.

41. ACH [21], 1913. — Méthode de Torek. Mort à la 30^e heure (choc).

42. UNGER [34], 1914. — Méthode de Torek avec traction du bout supérieur par fil buccal. Mort par hémorragie dans la plèvre gauche le 3^e jour.

43. BAUMGARTNER [36], 1914. — Méthode transpleurale droite avec exentération cervicale. Mort 12 heures après : hémorragie dans la plèvre droite.

44, 45. W. MEYER [43], 1915, 2 cas. — Méthode de Torek.

1^{er} cas. — Mort de choc et hyperthermie.

2^e cas. — Suites d'abord très favorables ; le succès semblait certain. Mais on avait fermé le thorax sans aucun drainage et le 7^e jour le malade mourut de complications pleuro-pulmonaires qui auraient certainement été évitées en drainant.

46. BENGOLEA [44], 1919. — Œsophago-gastrostomie transpleurale au bouton. Suppuration pleurale tardive. Pleurotomie le 13^e jour donnant issue à 3 litres de pus. Mort d'infection chronique le 37^e jour. On trouve, à l'autopsie, une anastomose en excellent état.

47, 48. KIRSCHNER [45], 1920, 2 cas. — Œsophago-gastrostomie cervicale. Exentération du bout supérieur et attraction de l'estomac jusqu'au cou. Déchirure de l'œsophage dans les 2 cas.

1^{er} cas. — Mort de choc.

2^e cas. — Médiastinite mortelle le 14^e jour.

49. STERLING BUNNEL [51], 1922. — Méthode de Torek. Mort le 6^e jour d'infection : pyothorax et médiastinite.

50. SAUERBRUCH [57], 1925. — Œsophago-gastrostomie transpleurale par invagino-résection. Suites d'abord très favorables. Mort le 14^e jour de pneumonie.

51. GORDON [138], 1926. — Méthode de Torek. Mort subite le soir.

52 à 58. LOEFBERG [58], 1927, 7 cas. — Dans 3 cas, méthode de Torek.

1^{er} cas. — Mort le 3^e jour. (Infection de la plaie cervicale.)

2^e cas. — Embolie le 11^e jour.

3^e cas. — Mort le 13^e jour de pleurésie purulente.

Dans les 4 autres cas : œsophago-gastrostomie transpleurale.

4^e et 5^e cas. — Mort de choc opératoire.

6^e cas. — Mort le 6^e jour de péritonite (désunion).

7^e cas. — Mort le 3^e jour d'infection pleurale.

59. MIRIZZI [62], 1928. — Méthode de Zaaïjer. Mort de choc 1 heure après.

60 à 62. EGGERS [76], 1933, 3 cas. — Méthode de Torek.

1^{er} cas. — Mort de choc à la 18^e heure. Tumeur très étendue et très adhérente.

2^e cas. — Mort d'infection suraigüe après 54 heures.

3^e cas. — Perforation d'un abcès au cours de la libération : mort d'infection après 30 heures.

63. R. DECKER [82], 1935. — Œsophago-gastrostomie transpleurale. 24 heures après, signes d'atélectasie du poumon gauche, dyspnée progressive, collapsus cardiaque et mort à la 28^e heure. A l'autopsie, collapsus complet du poumon gauche.

64. EGGERS [82], 1935. — Œsophago-gastrostomie transpleurale. Infection pleuro-médiastinale et mort le 11^e jour. A l'autopsie, on trouva un abcès médiastinal, indépendant de l'anastomose qui était en excellent état.

65. TUDOR EDWARDS [83], 1936. — Méthode de Torek. Thorax non drainé. Là encore, comme dans le cas 45 (W. Meyer) et malgré l'exemple de Torek, il apparut que c'était une faute puisque les suites furent d'abord parfaites et que la malade ne mourût que le 21^e jour de complications pleuro-pulmonaires. Le 10^e jour, l'épanchement, qui existait dès les premiers jours dans la plèvre gauche, s'infecta et il ne fut plus possible d'enrayer la marche fatale de cette infection.

66. ADAMS, ESCUDERO, ARONSOHN et SHAW [150], 1938. — Œsophago-jéjunostomie transpleurale. Résection de l'œsophage inférieur et de l'estomac. Mort au bout de quelques jours par médiastinite (désunion de l'anastomose trop tendue).

67 à 69. RICARD et BALLIVET, 1939, 3 cas. — Méthode transpleurale droite.

1^{er} cas. — Mort après 36 heures. Poumons noyés et collapsus cardiaque.

2^e cas. — Mort après 37 heures. Infection aiguë. (Libération très difficile, bout inférieur non enfoui.)

3^e cas. — Mort le 7^e jour d'infection pleuro-médiastinale due :

1° A la désunion de l'enfouissement du bout inférieur ;

2° A l'absence de drainage thoracique qui permit un épanchement pleural et maintint le collapsus pulmonaire qui fut trouvé total à l'autopsie. (Voir cas 45 et 65.)

Causes des échecs (tableau récapitulatif)

TECHNIQUE	Morts immédiates (jusqu'au 3 ^e jour).				Morts précoces		
	Choc	Hémor.	Inf. aiguë	Pneumo-thorax	Inf. pleuro-médiastinale	Acc. pulmonaires	Divers
Méthodes extra-thoraciques (20)	4 1/5	4 1/5	0	1	4 1/5	4 1/5	3
Méthodes thoraciques extra-pleurales (13)	2 1/6	2 1/6	0	1	6 1/2	1	1
Méthodes thoraciques Transpleurales (36)	12 1/3	3 1/12	3	2	11 1/3	3	2

L'étude de ce tableau montre que les 2 principales causes d'échec, quelque soit la méthode utilisée, sont le choc opératoire et l'infection pleuro-médiastinale. TOREK [64] considère 5 causes principales : hémorragie, pneumothorax, infection, nécrose du moignon supérieur et troubles dûs aux réflexes du pneumogastrique.

En fait, dans l'analyse des échecs ci-dessus, dans aucun cas on ne peut incriminer spécialement les *réflexes du pneumogastrique* ; il faut cependant admettre qu'ils

prennent une part certaine dans la détermination du choc opératoire.

Les échecs dus à la *nécrose ou à la rétraction dans le cou du moignon supérieur* (méthode d'exentération cervicale) ne sont pas exceptionnels : on les relève 4 fois et, de plus, cet accident est survenu dans plusieurs cas de guérisons opératoires. Nous avons vu comment on peut l'éviter par une libération économique de l'œsophage cervical et en n'abaissant pas à l'excès le lieu de la fistule.

L'hémorragie, ainsi qu'il fallait s'y attendre, est l'apanage des méthodes extra-thoraciques et extra-pleurales. Elle constitue $1/5$ des échecs de la tunnélisation, $1/6$ des échecs de la voie extra-pleurale et seulement $1/12$ des échecs des méthodes transpleurales. Il ne s'agit pas toujours d'une hémorragie cataclysmique par ulcération de l'aorte comme dans le cas 30. Le plus souvent, l'hémorragie se constitue progressivement dans une ou les 2 cavités pleurales, ouvertes inconsciemment, à la faveur du vide pleural. C'est donc un vice inhérent aux méthodes extra-thoraciques et extra-pleurales.

Les *accidents respiratoires immédiats* dus au pneumothorax sont communs à toutes les méthodes. Cependant, fait apparemment paradoxal, ils sont moins fréquents dans les méthodes transpleurales. La contradiction n'est qu'apparente, car dans ces dernières il y a en général un drainage thoracique, qui permet de contrôler le vide pleural tandis que dans les autres on ne s'occupe pas de la plèvre qui peut avoir été perforée inconsciemment.

Les accidents pulmonaires tardifs ne sont pas plus fréquents avec une méthode plutôt qu'avec une autre.

Enfin, si l'on arrive aux 2 principales complications, on constate que :

— *pour le choc*, la voie transpleurale arrive en tête (1/3 des échecs), suivie des méthodes extrathoraciques (1/5) et des méthodes extrapleurales (1/6). De meilleures indications (malades résistants) et les perfectionnements techniques diminuent d'ailleurs actuellement de plus en plus la fréquence de cette cause d'échec.

— *quant à l'infection médiastino-pleurale*, elle reste le gros point noir. Les méthodes thoraciques extrapleurales prétendaient éliminer au moins les complications pleurales. Or, la moitié des échecs de cette méthode sont dus non seulement à l'infection médiastinale, mais à l'extension de cette infection à la plèvre ainsi qu'en témoignent les cas intéressants 31 et 33. Un tiers des échecs des méthodes transpleurales sont dus à cette complication tandis que les méthodes extrathoraciques n'en comportent qu'1/5.

Terminons en insistant sur la nécessité du drainage de la plèvre et de l'expansion immédiate des poumons dans les méthodes transpleurales. Les observations 45, 65 et 69 sont absolument démonstratives à cet égard. On peut constater d'ailleurs que sur les 15 succès de la voie transpleurale, une seule fois la plèvre ne fut pas drainée, tandis que sur 36 échecs de cette méthode on en trouve 3 manifestement dus à cette manière de faire.

Ajoutons que nous avons constitué ce tableau à titre purement documentaire. Il n'est pas d'une rigueur scientifique absolue du fait de la difficulté qu'il y a, de grouper et d'analyser les observations des échecs.

IV. — OBSERVATIONS PERSONNELLES

Voici les observations des trois malades opérés avec notre Maître, le D^r RICARD, dans son service de chirurgie de l'*Hôpital de l'Antiquaille*. Dans les trois cas la méthode transpleurale droite, comportant la même incision et le même principe d'exentération cervicale que la méthode de TOREK, a été utilisée. Des graphiques résument à la suite, le cours de chaque intervention et les suites post-opératoires.

OBSERVATION 1 [95] : homme de 53 ans, sans antécédents particuliers présentant une dysphagie progressive depuis 3 mois (envoyé par le D^r CLAVEL).

12 avril 1937 : gastrostomie sous anesthésie locale.

Avulsions dentaires et nettoyage buccal soigneux. Préparation soigneuse du malade au point de vue général par sur-alimentation et injections d'Insuline et de sérum glucosé.

Radiographie : sténose très serrée au niveau de la IV^e vertèbre dorsale avec légère dilatation sus-stricturale.

12 mai 1937 : œsophagoscopie (D^r SPRECHER) : néoplasme en virole sous-muqueux situé à 24 cm. des arcades dentaires.

Biopsie (P^r J.-F. MARTIN) : formule histologique complexe ; il s'agit vraisemblablement d'un épithélioma glandulaire atypique.

10 mai 1937 : établissement d'un pneumothorax droit entre-tenu tous les 2 ou 3 jours sans incident.

25 mai 1937 : œsophagectomie (D^{rs} RICARD, BALLIVET, CHARVET).

Anesthésie rectale à l'avertine qui sera complétée par quelques bouffées du mélange de Schleich. S'il y a lieu, on utilisera de l'O en hyperpression.

Incision en L (Torek) à droite, sectionnant les III^e, IV^e, V^e, VI^e et VII^e côtes au ras des apophyses transverses et se

prolongeant dans le VII^e espace intercostal. Résection de 2 cm. de chaque côte pour faciliter les manœuvres opératoires. Durée du temps pariétal : 25 minutes. A l'ouverture de la plèvre, on garnit le champ opératoire de compresses imbibées de trypaflavine tiède.

Le poumon est bien collabé et on aspire la légère quantité de liquide contenu dans la plèvre. On voit et on palpe la tumeur au-dessus de la crosse de l'azygos : elle est peu volumineuse mais relativement fixée à sa partie supérieure. Incision de la plèvre médiastine en dessus et en dessous de la crosse de l'azygos. Ligature et section de ce vaisseau et de l'artère bronchique droite sous-jacente.

On libère alors largement les lèvres de l'incision pleurale que l'on prolonge en haut et en bas, le long de l'œsophage. Infiltration avec une aiguille mousse de Cushing du tissu cellulaire péri-œsophagien (novocaïne à 1 %). On libère d'abord complètement l'œsophage en-dessous de la tumeur et, celle-ci se trouvant très adhérente à la trachée, on décide de pratiquer la section première de l'œsophage, entre 2 ligatures. Enfouissement difficile mais assez satisfaisant, en 2 plans, du moignon inférieur.

Il est alors plus facile de disséquer progressivement de bas en haut en exerçant de douces tractions sur le moignon supérieur. Il faut 20 minutes pour libérer la trachée avec beaucoup de précautions. Il devient alors aisé de poursuivre la dissection jusque dans le cou. On pelotonne l'œsophage derrière la plèvre médiastine que l'on suture par un surjet de catgut. On place dans le médiastin un long drain en gouttière qui émerge au bas de la suture pleurale et sortira du thorax en traversant la cavité pleurale. On place un autre drain dans le IX^e espace pour la cavité pleurale et l'incision thoracique est refermée en reconstituant la paroi en plusieurs plans. La fermeture est étanche, mais avant celle-ci on a pris soin de gonfler les poumons jusqu'à ce qu'ils arrivent au contact de la paroi. Ce temps thoracique a duré 2 heures et la plèvre est restée ouverte 1 h. 35. La tension est à 12,5 et le pouls à 125 bien frappé. On fait quelques toni-cardiaques pendant l'entr'acte qui dure 20 minutes et au cours duquel la tension descend à 10,5.

Temps cervical : incision sur le bord antérieur du sterno-cléido-mastôïdien gauche. Après incision de l'aponévrose moyenne et ligature des vaisseaux thyroïdiens inférieurs, on rencontre facilement la zone de dissection médiastinale et

l'on attire très facilement l'œsophage à l'extérieur. Fixation à la partie inférieure de l'incision cervicale, la tumeur étant trop haute pour que l'on puisse faire une tunnelisation. Durée du temps cervical : 20 minutes.

Le malade est ramené dans son lit dans des conditions assez bonnes et l'on fait par prudence une petite transfusion de 250 cc.

Suites opératoires : le malade se réchauffe et se réveille assez rapidement et le soir même il se sent bien et respire facilement. Respiration : 25 ; pouls : 130 ; température : 40°5 ; tension artérielle : 10,5. On a installé un drainage à aspiration continue par trompe à eau qui fonctionne correctement : 1 h. 1/2 après l'intervention, 200 grammes de liquide sanglant ont été aspirés. Le lendemain, après une nuit calme, le malade devient dyspnéique : 32 respirations à la minute ; température : 40°2 ; pouls : 135. Malgré la mise en jeu de différents agents thérapeutiques, l'état s'aggrave progressivement, la dyspnée augmente sans qu'il y ait asphyxie (O continu) et le malade meurt en défaillance cardiaque progressive à la 36^e heure.

Autopsie : on constate que toutes les sutures ont tenu et qu'il n'y a pas eu d'hémorragie. De plus, le poumon est déjà revenu à la paroi, mais les 2 lobes inférieurs sont le siège d'une congestion assez intense, ainsi que le confirmera l'examen histologique. Il n'y a pas de métastases ni d'envahissement ganglionnaire et les lésions ont été entièrement enlevées.

En *conclusion*, mort par défaillance cardiaque et champ pulmonaire partiellement noyé. *Examen de la pièce anatomique* : virole sous-muqueuse déterminant une sténose très serrée et infiltrant toutes les parois de l'œsophage. L'examen histologique de la pièce enlevée a été un peu différent de celui de la biopsie : il s'agirait finalement d'un fibro-sarcome.

OBSERVATION 2 : homme de 61 ans, présentant une dysphagie brusque datant de 2 mois ; malgré un léger amaigrissement, l'état général est encore excellent.

Radiographie : sténore incomplète s'étendant sur 2 à 3 cm. en face de D5.

24 septembre 1937 : œsophagoscopie-biopsie : lésion infiltrée, ulcérée, sur la paroi postéro-latérale droite de l'œsophage et

située à 31 cm. des arcades dentaires : épithélioma spino-cellulaire.

25 septembre 1937 : gastrostomie sous anesthésie locale.

12 octobre 1937 : le malade a repris 4 kilos (insuline, suralimentation). On institue le pneumothorax droit que le malade supporte très bien (les pressions atteintes ont été excessives, déterminant un notable déplacement médiastinal).

20 octobre 1937 : *Œsophagectomie* (D^{rs} RICARD, BALLIVET, FRANCILLON). Technique identique à celle du cas précédent.

Points particuliers : néoplasme immédiatement sous-jacent à la crosse de l'azygos adhérent en arrière. Disposition stellaire au confluent de l'azygos amenant quelques difficultés pour la ligature qui doit être triple. Toutes les manœuvres ont été rendues beaucoup plus difficiles par le refoulement du médiastin du côté gauche probablement dû aux trop fortes pressions du pneumothorax. Adhérences de la tumeur au pédicule pulmonaire droit qu'il faut disséquer de près et à la colonne vertébrale. Manœuvres facilitées par la section première de l'œsophage au-dessous de la tumeur. Le malade commence à présenter des signes de défaillance à la suite de cette dissection laborieuse : transfusion de 400 cc. Dans ces conditions, il faut terminer vite et on lie le bout inférieur sans l'enfouir. On place quelques points sur la plèvre médiastine supérieure et l'on tamponne largement le médiastin et le moignon œsophagien non enfoui par une grande compresse imbibée de trypaflavine. Fermeture du thorax en un plan après avoir placé un drain dans le IX^e espace. La mèche ressort au niveau de l'angle de l'incision. Durée du temps thoracique : 2 h. 20.

Pendant l'entr'acte, les signes de choc disparaissent assez rapidement et on peut commencer le temps cervical, le pouls étant à 100 et la T. A. à 12. Fixation du bout supérieur dans la plaie cervicale, amputation de la tumeur. Durée totale : 2 h. 50.

Le malade est ramené dans son lit avec un pouls à 120 et une tension à 12.

Suites opératoires : le soir, temp. 38°4, pouls : 120 ; resp. : 36 ; tension : 9. Le lendemain, le malade est très pâle et l'on craint une hémorragie. En fait, le drainage ne retire que 80 cc. de liquide séro-hématique. Transfusion de 400 cc. Pas de troubles respiratoires. Le soir, la température monte à 40°8 et le pouls commence à fléchir malgré tous les traitements utilisés. Mort à la 37^e heure.

Autopsie : refusée.

Examen anatomique de la pièce : tumeur réduite et constituée par une infiltration localisée de la paroi postérieure de l'œsophage sur laquelle repose une ulcération de 2 cm. 5. Un ganglion adhérent : épithélioma spino-cellulaire à globes cornés.

En conclusion, la mort est probablement due, dans ce cas, à une infection aigüe dont furent responsables les manœuvres médiastinales difficiles et le moignon inférieur non enfoui.

OBSERVATION 3 : homme de 43 ans envoyé du service du Professeur SAVY. Dysphagie datant de 6 mois accompagnée de sensations de brûlures. Bon état général. L'examen radiographique montre une filière de 6 cm. de long située au tiers supérieur de l'œsophage thoracique. Œsophagoscopie-biopsie : néoplasme bourgeonnant situé à 22 cm. des arcades dentaires : épithélioma spino-cellulaire à globes cornés.

10 février 1938 : gastrostomie sous anesthésie locale.

19 février 1938 : on institue un pneumothorax droit qui est bien supporté.

22 février 1938 : thoracoscopie avec l'appareil de Jacobeus (Dr GAILLARD). On voit très nettement la crosse de l'azygos et immédiatement au-dessus une saillie ovoïde recouverte par une plèvre lisse et brillante, normale.

25 février 1938 : Œsophagectomie (Drs RICARD, BALLIVET, LECLERC). Technique identique à celle des cas précédents.

Points particuliers : ligature facile de la crosse de l'azygos et des vaisseaux bronchiques droits, juste en-dessous de la tumeur. Infiltration novocaïnique du pneumogastrique droit qui est récliné en avant avec le feuillet pleural. Section de l'œsophage en deux plans permettant la ligature et l'enfouissement isolé de la muqueuse. Enfouissement en trois plans. Ce temps est long et difficile et pour faciliter les manœuvres on a peut-être eu le tort d'employer du catgut trop fin. Aucune difficulté pour la libération de la tumeur, sauf une légère adhérence en haut à la colonne vertébrale. Après avoir complété l'hémostase du lit œsophagien, fermeture complète de la plèvre médiastine sur l'œsophage pelotonné en haut. Fermeture du thorax que l'on essaie de faire sans drainage du fait des conditions parfaites de l'œsophagectomie. Le temps thoracique terminé, l'état de l'opéré est satisfaisant, mais on

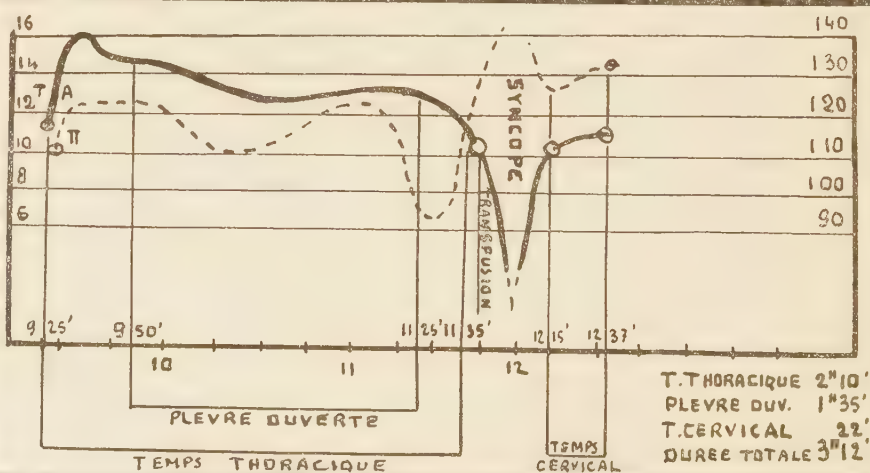
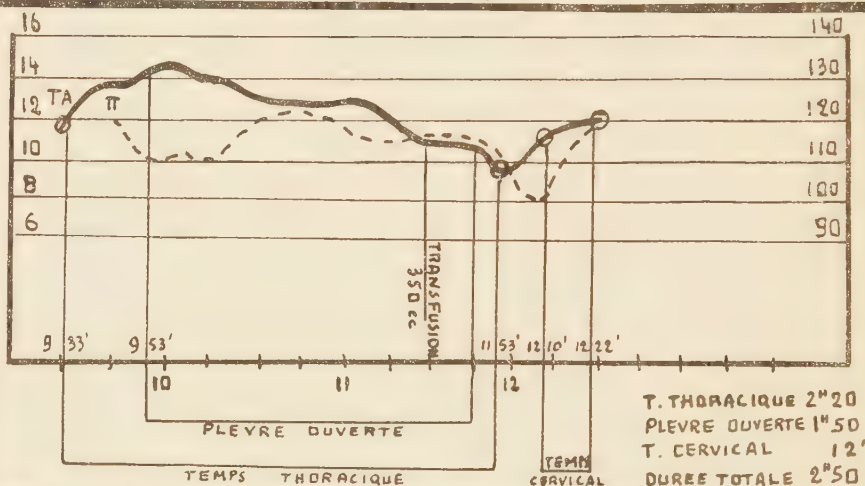
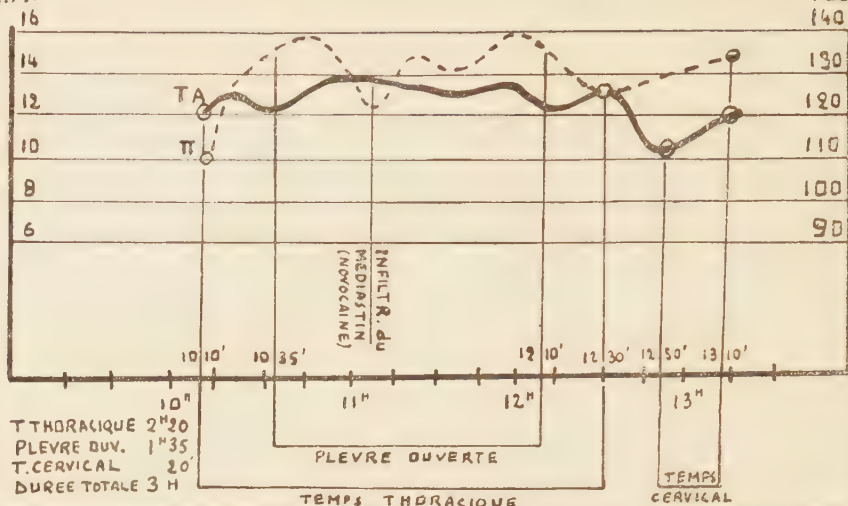
décide néanmoins, pendant l'entr'acte, de faire une transfusion à titre préventif. Malheureusement, à la fin de celle-ci, le malade fait brusquement une syncope sévère. On parvient à le ranimer par des injections stimulantes, notamment une injection intra-veineuse de *Pressyl* et de *Lobeline*. On attend que la tension soit remontée à 11 pour entreprendre le rapide temps cervical. Celui-ci est réalisé comme d'habitude, en 22 minutes, ce qui porte la durée totale de l'intervention, entr'acte compris, à 3 h. 10.

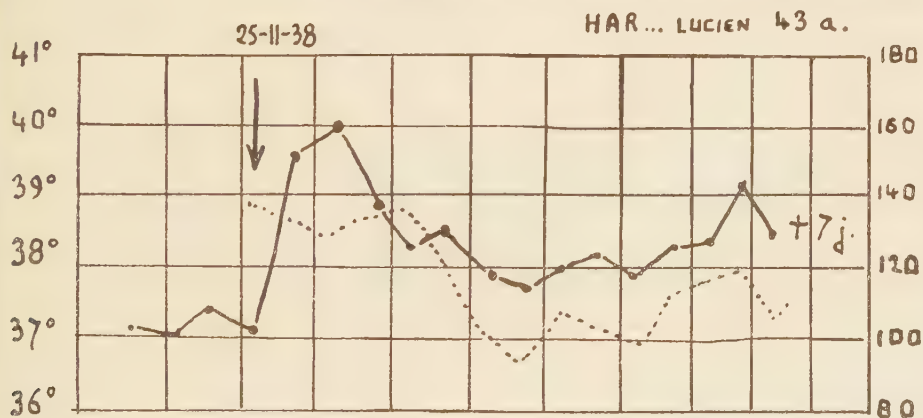
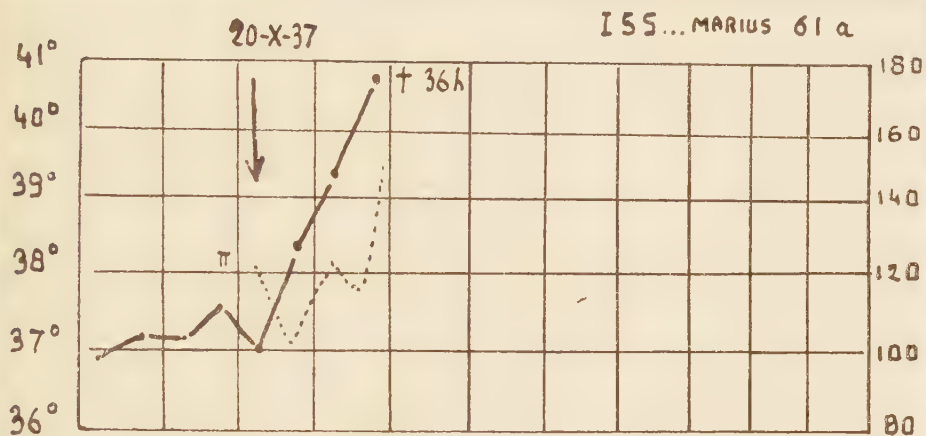
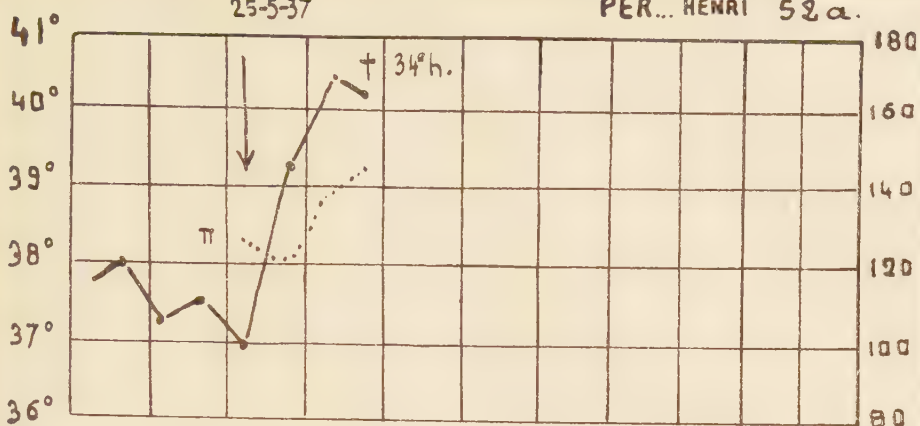
Le soir, le malade est assez bien : la tension se maintient à 12 ; température : 38°8 ; pouls : 140 ; respiration : 33. Dès le lendemain, la bonne impression persiste. La température, qui a atteint 40°, s'abaisse progressivement et, le 3^e jour, elle ne dépasse pas 38° le matin et 37°8 le soir, avec un pouls à 90 et une respiration à 23. Malheureusement, on commence à avoir quelques ennuis avec la bouche de gastrostomie qui s'est désunie gravement, rendant difficile sinon impossible, l'alimentation. Mais les choses se gâtent également au point de vue thoracique. Le malade devient peu à peu dyspnéique et la température remonte. Le 5^e jour, on constate qu'il existe une notable quantité de liquide séro-sanglant dans la plèvre droite et que le pneumo-thorax persiste : on soustrait 300 cc. de liquide et on aspire l'air contenu dans la plèvre. La culture du liquide répond : streptocoques et staphylocoques. Le pouls s'affaiblit, la température dépasse 39° et le malade meurt dans un état où se combinent l'infection, la dénutrition et l'asphyxie, le 7^e jour, alors que le 3^e jour on considérait la partie comme sauvée presque à coup sûr.

Autopsie : il existe encore une assez grande quantité de liquide séro-sanglant dans la cavité pleurale droite et surtout le poumon est resté presque entièrement collabé. La plèvre médiastine est entièrement cicatrisée au niveau de la tumeur dont l'ablation a été très satisfaisante et dont il ne reste aucune trace, même ganglionnaire. Par contre, le bout inférieur s'est désuni, déterminant un foyer de médiastinite communiquant avec la cavité pleurale. En *conclusion*, mort par médiastinite causée par la désunion du bout inférieur (emploi d'un matériel résorbable trop fin). De plus, la fermeture sans drainage fut une faute puisque, malgré des conditions opératoires excellentes, un hydro-hémo-thorax se développa et le poumon resta collabé.

T.A.

POULS





APPENDICE

TECHNIQUES OPÉRATOIRES DÉTAILLÉES

VOIE ABDOMINALE PURE.

VOIE CERVICALE PURE.

TUNNELISATION CERVICO-ABDOMINALE.

VOIE EXTRA-PLEURALE GAUCHE.

VOIE TRANSPLEURALE GAUCHE.

ŒSOPHAGOGASTROSTOMIES TRANSDIAPHRAGMATIQUES.

Note. — Nous n'avons pas jugé utile de donner ici une place particulière à la voie extra-pleurale droite (J.-L. FAURE, TRUESDALE), dont le principe a déjà été exposé plus haut et dont la réalisation est analogue à celle de la voie extra-pleurale gauche.

Nous ne reviendrons pas non plus sur la voie transpleurale droite sur laquelle nous nous sommes déjà longuement étendu.

I. — VOIE ABDOMINALE PURE GOHRBANDT [59]

INCISION. — Elle peut être soit verticale le long de la ligne médiane, complétée par une petite incision horizontale dans le muscle grand droit gauche (BIRCHER, GOHRBANDT), soit oblique, partant de la ligne médiane puis longeant le rebord costal gauche jusqu'à son intersection avec la ligne axillaire antérieure (FISCHER [92]) ; il est ainsi possible de sectionner le rebord costal aux deux extrémités de l'incision, de manière à le relever.

DÉCOUVERTE ET LIBÉRATION DE L'ŒSOPHAGE ABDOMINAL. — Pour découvrir largement le cardia et travailler à l'aise, il faut désinsérer les ligaments péritonéaux du lobe gauche du foie et le récliner vers la droite. Il faut également augmenter la lordose dorso-lombaire par l'emploi d'un support réglable ou de la position de KELLING. La libération du cardia et de l'œsophage abdominal doit alors être complète : il faut pour cela inciser le péritoine, lier et sectionner tous les vaisseaux venus de la petite courbure, du diaphragme, et les vaisseaux courts qui irriguent ce segment de l'œsophage. C'est alors qu'il est possible de passer un fil ou un lac de caoutchouc derrière le cardia pour l'attirer vers le bas. On peut ensuite introduire le doigt dans l'orifice diaphragmatique et à partir de l'orifice, sectionner le diaphragme sur quelques centimètres de façon à pouvoir pénétrer plus facilement dans le médiastin postérieur. L'expérience montre que cette dissection peut remonter jusqu'à la bifurcation bronchique. Le diaphragme est alors suturé aussi haut que possible sur l'œsophage selon la technique qu'ont décrite, en 1923, MILLER et ANDRUS [131], sous le nom de « transposition diaphragmatique ». GOHRBANDT recommande une phrénicectomie préalable pour faciliter cette manœuvre.

RÉSECTION DE LA TUMEUR. — Il est alors possible, soit dans le même temps opératoire, soit quelques jours plus tard, de réséquer la tumeur et de réaliser une œsophago-gastrostomie abdominale. BIRCHER la réalise par une suture en deux plans, des enfouissements successifs et la suture de la séreuse gastrique au diaphragme pour exclure l'anastomose de l'abdomen. Il est également possible d'utiliser la méthode par invagination de SAUERBRUCH.

Si une jéjunostomie n'a pas été établie d'avance, il est préférable de terminer par une gastrostomie pour mettre l'anastomose au repos pendant la cicatrisation.

II. — VOIE CERVICALE PURE (SAUERBRUCH [57])

INCISION. — Elle siège le plus souvent à gauche ; elle peut être oblique, le long du bord antérieur du muscle sterno-cléido-mastoïdien, mais une incision transversale longeant la clavicule et sectionnant le sterno-cléido-mastoïdien est préférable. La clavicule peut être avantageusement désarticulée ou même réséquée partiellement (GREY, TURNER [86]). SAUERBRUCH, prévoyant qu'il serait peut-être plus facile d'extérioriser la tumeur par la droite, car elle était basse, utilisa une incision symétrique en cravate. Cet auteur recommande de placer le malade dans une position déclive, la tête en bas et en forte hyper-extension.

LIBÉRATION DE L'ŒSOPHAGE. — Après section de l'aponévrose cervicale moyenne, le paquet vasculo-nerveux carotidien et la veine sous-clavière sont réclinés en dehors et en bas. Le corps thyroïde peut être gênant. Il peut être nécessaire de sectionner entre deux ligatures le pédicule thyroïdien inférieur. SAUERBRUCH et KUTTNER [47] ont même dû supprimer le lobe gauche de la glande. On voit apparaître alors l'œsophage en arrière de la trachée. Sa dissection vers le médiastin commence : on le saisit avec une pince en cœur, puis le doigt, se tenant toujours à son contact, se fraie un chemin vers le bas. La traction sur l'œsophage facilite ces manœuvres et l'on peut bientôt passer un fil en dessous de la tumeur. Il est important de ménager le plus possible les tuniques et la vascularisation de la portion cervicale. En effet, ce segment qui doit être abouché à la peau est susceptible de se sphacéler et de

déterminer ainsi une infection mortelle des espaces celluloux du cou et du médiastin.

La libération de la tumeur peut provoquer une déchirure de la plèvre. C'est ce qui arriva à KUTTNER sans autre inconvénient que d'avoir à utiliser un appareil d'hyperpression et à laisser un tamponnement serré à la fin de l'intervention.

Lorsque la tumeur est entièrement libérée, différentes éventualités sont possibles : rarement la tumeur est suffisamment courte pour que l'on puisse faire une section et un enfouissement correct du bout inférieur. C'est ce que KUTTNER put faire, non sans peine ; dès qu'il lâcha le moignon ainsi traité, il se réintégra spontanément dans le médiastin jusqu'au niveau de l'apophyse vertébrale de la IV^e côte. Généralement, on ne peut faire des manœuvres bien compliquées au niveau du bout inférieur. SAUERBRUCH lia l'œsophage sur un gros drain et LOTHEISSEN [65] plaça une simple ligature. Dans ces deux cas, un gros tamponnement fut laissé au contact du moignon. Le bout supérieur est amené à la peau pour être utilisé ultérieurement comme point de départ d'une œsophagoplastie. A ce sujet, il est intéressant de noter que la manière de faire de SAUERBRUCH et de LOTHEISSEN, au niveau du bout inférieur, leur permit, après des suites opératoires favorables, de pratiquer une œsophagoplastie *in situ* plus satisfaisante que l'œsophagoplastie préthoracique complète, qui est nécessaire si le bout inférieur de l'œsophage a été enfoui : chez le malade de SAUERBRUCH, l'entonnoir au fond duquel restait ouvert le bout inférieur, s'épidermisa peu à peu si bien qu'une simple retouche au niveau de l'incision cervicale permit de rétablir facilement la continuité. Chez le malade de LOTHEISSEN la ligature du bout inférieur tomba au quatorzième jour et, lorsque l'entonnoir fut recouvert d'un tissu de granulation de bonne qualité, il suffit d'y placer un tube cutané prélevé aux dépens de la peau du cou pour obtenir finalement un résultat qui satisfaisait pleinement le malade, malgré deux petites fistules, puisqu'il était capable de manger des saucisses.

III. — LA TUNNELISATION CERVICO-ABDOMINALE

(GREY TURNER [86], A.-W. FISCHER [92])

Une gastrostomie ou mieux une jéjunostomie est pratiquée dans un premier temps. Cette intervention doit se faire par une

incision médiane et, s'il s'agit d'une gastrostomie, elle doit siéger près du pylore pour ne pas diminuer la mobilité de l'estomac lors du 2^e temps. Si, comme GREY TURNER, on compte utiliser une incision médiane ultérieurement, la gastrostomie doit être placée très bas sur l'incision de manière à ne pas être intéressée au cours des manœuvres opératoires de l'exérèse. Nous suggérons, surtout si l'on fait une jéjunostomie, de la faire par une incision verticale, transrectale droite, juxtaposée médiane. Ainsi, on ne sera pas gêné lors du temps abdominal de l'exérèse.

En tout cas, au cours de l'établissement de cette stomie, il faut toujours faire une vérification soigneuse du foie et de la petite courbure en vue de déceler la possibilité de métastases hépatiques ou d'un envahissement ganglionnaire prohibitif. Si les conditions d'exploration sont favorables, on peut même déjà amorcer l'exploration du médiastin inférieur.

L'intervalle séparant cette première opération de l'opération radicale ne doit pas être trop long. On est en général partagé entre deux craintes : celle de voir le malade encore insuffisamment préparé à affronter une intervention malgré tout assez choquante et celle de voir un néoplasme extirpable au moment de la gastrostomie devenir inopérable quelques semaines plus tard. Cet ennui survint à GREY TURNER. Outre l'extension néoplasique, il incrimina les adhérences formées par l'exploration poussée trop loin, lors du 1^{er} temps. On peut considérer que l'intervalle minimum de dix jours est nécessaire si l'état général du malade est encore satisfaisant et que, dans le cas contraire, il ne doit guère s'étendre au delà de trois semaines.

La question du pneumothorax préalable est résolue par la négative dans l'emploi de cette méthode. Si l'on vient à ouvrir la plèvre, il s'agit d'un accident et l'orifice peut être facilement obturé par un tamponnement provisoire ou la simple fermeture du tunnel médiastinal puisque le thorax n'est pas ouvert. De plus, il n'existe aucune indication sérieuse pour déterminer le côté le plus susceptible d'être ouvert. Avant d'opérer son malade qui guérit, GREY TURNER s'était demandé s'il n'instituerait pas un pneumothorax préalable à gauche. Il n'en fit rien. Heureusement, car ce fut la plèvre droite qui fut ouverte.

Après la préparation préopératoire que nous avons envisagée plus haut, l'exérèse est entreprise :

1^{er} temps. — On fait une incision sur la ligne médiane, remontant très haut entre l'appendice xyphoïde et le rebord costal.

FISCHER utilise une incision sous-costale s'étendant de l'appendice xyphoïde à la ligne axillaire antérieure, ayant ainsi la possibilité de sectionner et de relever le rebord costal.

Le lobe gauche du foie est séparé du diaphragme et récliné vers la droite. Alors apparaît la portion abdominale de l'œsophage. On injecte (de préférence avec une grande aiguille recourbée et mousse) les espaces cellulaires du médiastin inférieur avec de la novocaïne à 1/2 %. On espère ainsi préparer la dissection, insensibiliser les pneumogastriques et refouler les deux culs-de-sacs pleuraux.

Après l'incision du péritoine recouvrant la face antérieure de l'œsophage abdominal, la libération commence par l'introduction de l'index dans l'hiatus diaphragmatique. Le doigt va travailler aussi haut que possible le long de l'œsophage. FISCHER ajoute deux manœuvres supplémentaires : il lie les vaisseaux courts pour augmenter la mobilité de l'estomac et il fend le diaphragme à partir de l'hiatus de façon à faciliter la pénétration des doigts et même de la main dans le médiastin. Il recommande de se tenir toujours au contact de l'œsophage par la pulpe des doigts, et de procéder à l'aide de ces deux mouvements : flexion de la phalangine et de la phalangette de l'index sur la phalange basale et mouvements d'abduction de l'index et du médius maintenus en extension. Lorsqu'on ne peut aller plus haut, on ferme temporairement la plaie abdominale qui est laissée recouverte de compresses.

2^e temps. — On fait une incision cervicale. Elle peut être transversale ou oblique et s'étend de l'articulation sterno-claviculaire jusqu'à la moitié de la clavicule. Cette incision coupe le sterno-cléido-mastoïdien. GREY TURNER, dans sa dernière publication [86], et FISCHER, recommandent la résection du tiers interne de la clavicule et même, s'il en est besoin, du coin gauche du manubrium sternal. Cette manière de faire facilite les manœuvres opératoires et rendra plus aisée la plastie préthoracique ultérieure.

On incise ensuite l'aponévrose cervicale moyenne. Après avoir récliné en dedans le corps thyroïde et, en dehors et en bas, les vaisseaux carotidiens et sous-claviers, on peut avoir à lier et à sectionner les vaisseaux thyroïdiens inférieurs s'ils se révèlent gênants. L'œsophage apparaît alors et le doigt pénètre progressivement dans le médiastin, le plus loin possible, tout en suivant la paroi œsophagienne. Théoriquement on peut atteindre ainsi la zone disséquée depuis l'abdomen. Dans les cas de thorax court, si les index de la main droite et de la

main gauche sont introduits simultanément dans les deux incisions, ils peuvent se toucher au milieu du thorax. En pratique, la possibilité de cette rencontre dépend de la forme du thorax, de la localisation de la tumeur et de la longueur des doigts de l'opérateur. Si la tumeur siège exactement dans cette zone critique, située au niveau de la bifurcation des bronches, sa libération complète peut devenir fort aléatoire : les doigts travaillent alors dans de très mauvaises conditions. Au contraire, si la tumeur peut être dépassée facilement par le doigt abdominal ou par le doigt cervical les conditions sont bien meilleures.

Dans sa première description [78] GREY TURNER recommandait alors de sectionner l'œsophage au cou, aussi bas que possible, d'amener le bout supérieur à la peau et de refermer l'incision cervicale pour retirer la plus grande longueur de l'œsophage par l'incision abdominale. C'est ainsi que ses premières opérations furent conduites. Se basant sur des considérations anatomiques relatives au sens des fibres conjonctives qui attachent l'œsophage aux organes voisins, il modifia cette façon de faire et préféra retirer tout l'œsophage par le haut.

3^e temps. — On revient donc au champ opératoire abdominal pour sectionner le cardia, au bistouri électrique ou au cautère. On enfouit la tranche de section dans l'estomac et, après avoir recouvert le bout supérieur de l'œsophage lié avec une petite feuille de caoutchouc pour éviter qu'il ne contamine le tunnel médiastinal, on l'extériorise par le cou.

4^e temps. — Il comprend la fermeture de la plaie cervicale en veillant à ce que l'œsophage soit fixé à la peau sans aucune tension. Il convient de placer un tube dans l'œsophage pour conduire loin de la plaie la salive déglutée. GREY TURNER eut deux accidents post-opératoires provoqués par la déhiscence de la suture œsophago-cutanée : l'œsophage se rétracta dans le cou, déversant la salive et ses produits septiques dans les espaces cellulaires du cou et du médiastin. C'est pourquoi il recommande actuellement, suivi par FISCHER, de laisser pendre au devant du thorax une portion d'œsophage aussi longue que possible, pouvant même comprendre la tumeur, qui ne sera sectionnée que quelques jours plus tard, après un début de cicatrisation satisfaisant de la plaie cervicale.

5^e temps. — On revient alors à l'abdomen où l'on ferme l'extrémité inférieure du tunnel en suturant le diaphragme si l'on a été obligé de l'inciser et en remplaçant à son contact

le lobe gauche du foie ou en y amenant le grand épiploon. Fermeture de la plaie abdominale.

Une telle intervention dure généralement d'une heure un quart à deux heures. Il pourrait sembler plus simple et plus rapide de supprimer un « voyage cou-abdomen » sectionnant le cardia et en fermant la plaie abdominale immédiatement après le temps de libération inférieure. Cette manière de faire serait très aléatoire : il est possible en effet que la libération cervicale ne puisse pas rencontrer du premier coup la zone de libération abdominale. On est alors obligé de revenir par l'abdomen, ou par l'abdomen et par le cou simultanément pour que l'œsophage entier soit libéré.

Quoiqu'il n'ait jamais eu l'occasion de les expérimenter, GREY TURNER propose quelques moyens pour juguler facilement une hémorragie issue du tunnel si elle se produit. Il n'y a généralement qu'un suintement veineux peu important qui se tarit spontanément. Néanmoins, s'il y a lieu, il propose d'introduire de haut en bas une longue mèche en la poussant très doucement. On peut même placer dans cette mèche un long ballon de feuille de caoutchouc qu'il suffit de gonfler d'air ou d'eau chaude après son introduction. GREY TURNER et FISCHER insistent sur un autre point important : c'est le danger d'ischémie couru par l'extrémité cervicale si les manœuvres d'extériorisation l'ont dénudée trop haut. Il faut donc veiller à ne la disséquer vers le haut qu'au minimum et, si possible, éviter la ligature de l'artère thyroïdienne inférieure qui distribue d'importantes branches à l'œsophage.

IV. — VOIE EXTRA-PLEURALE GAUCHE (LILIENTHAL [46])

a) Médiastinotomie postérieure gauche de LILIENTHAL.

Quoiqu'il paraisse que la gastrostomie préalable soit préférable pour la préparation du malade, LILIENTHAL procéda sans l'utiliser.

1^{er} temps. — Le malade est couché sur le côté droit, genoux et hanches fléchis, sur un billot afin d'obtenir une scoliose à convexité gauche.

Incision avec lambeau cutané à charnière juxta-vertébrale verticale. La hauteur de la charnière, prolongée par les deux extrémités verticales de l'incision, couvre quatre ou cinq espaces intercostaux et la largeur du volet dépasse la ligne axillaire postérieure.

2^e temps. — Incision du périoste de la côte qui se présente au milieu de l'incision. Celle-ci est la neuvième pour un cancer situé à 5 centimètres au-dessus du cardia. Résection sous-périostée de cette côte. On commence à refouler la plèvre au doigt depuis la gouttière costo-vertébrale jusqu'en avant et sous les côtes sus et sous-jacentes. On sectionne alors ces deux côtes contre la colonne vertébrale.

3^e temps. — A mesure que progresse le refoulement du sac pleuro-pulmonaire, apparaissent le grand splanchnique puis l'aorte. La plèvre en est clivée. Nous avons vu, en anatomie, que l'adhérence pleurale devenait plus intime lorsqu'on dépasse le cul-de-sac rétro-aortique. Il y a donc risque de pénétration dans la plèvre gauche à ce niveau.

4^e temps. — LILIENTHAL recommande, lorsque le décollement a dépassé l'aorte, d'introduire dans l'œsophage une sonde, lumineuse si possible. Ainsi l'œsophage peut être plus aisément reconnu par la palpation ou par la vue. On peut alors s'aider de ses connexions pleurales — identiques, dit LILIENTHAL, à celles qui unissent l'uretère au péritoine. — L'œsophage est alors libéré par dissection digitale douce, les pneumogastriques restant si possible dans le médiastin. Sinon ils peuvent être sectionnés sans inconvénient, à condition d'être infiltrés préalablement d'une solution de novocaïne. Des lacs de caoutchouc ou même de gros catguts sont alors passés derrière l'œsophage et par une douce traction celui-ci est extériorisé le plus possible.

5^e temps. — Le lambeau cutané est alors placé au-dessous et on le suture d'aussi près que possible aux berges de la plaie en veillant toutefois à ce qu'il ne soit pas trop tendu.

Après l'intervention, l'œsophage reste au fond d'un creux, presque à sa place primitive, mais il est séparé du médiastin par le lambeau cutané.

Quelques jours plus tard, lorsque la cicatrisation est satisfaisante et qu'il n'y a plus de risque de rétraction de l'œsophage dans le médiastin, on coupe le segment qui porte la tumeur et les deux bouts sus et sous-jacents sont fixés aux bords du lambeau. Enfin, une troisième intervention est nécessaire, dont la date dépend de la vitalité du lambeau et du degré de cicatrisation de ce qui n'a pas tenu, au cours de laquelle le lambeau est isolé par deux incisions verticales puis refermé en tube autour d'une sonde œsophagienne qui traverse de part en part la solution de continuité.

Des plasties cutanées ultérieures accélèrent la cicatrisation,

et des retouches ou des dilatations au niveau du trajet cutané peuvent être nécessaires.

b) Médiastinotomie postérieure gauche avec section du diaphragme, mobilisation de l'estomac et œsophago-gastrostomie (SAUERBRUCH [57], LILIENTHAL [94]).

C'est un perfectionnement de la technique que nous venons de décrire qui s'applique aux tumeurs sus-diaphragmatiques. Une incision à lambeau n'est plus nécessaire, mais le nombre de côtes à réséquer est plus important puisqu'il faut atteindre la coupole diaphragmatique par voie extra-pleurale. Il faut donc sectionner et réséquer la IX^e côte. L'incision est paravertébrale, s'étendant de la IV^e à la IX^e côte et pouvant se recourber avantageusement dans le IX^e espace sur quelques centimètres. SAUERBRUCH recommande de sectionner les côtes très au ras du rachis et même de scier les apophyses transverses avec la scie de GIGLI.

L'incision du diaphragme se fait vers la gauche à partir du hiatus œsophagien et en longeant le flanc gauche du rachis. L'estomac a pu être préalablement mobilisé lors du temps d'exploration abdominal au cours duquel a été établie une gastrostomie juxta-pylorique ou une jéjunostomie.

On peut attirer un cône gastrique jusqu'à la crosse de l'aorte, la brèche du diaphragme est suturée hermétiquement à l'estomac et l'œsophago-gastrostomie est pratiquée par l'un des procédés décrits plus loin en veillant à ce qu'il n'y ait aucune tension. LILIENTHAL recommande d'opérer en deux temps : au cours du premier temps : section de l'œsophage au-dessus de la tumeur et l'on fait l'œsophago-gastrostomie sur le cône du fond de l'estomac, en laissant le bout inférieur portant la tumeur prendre dans l'incision. Quelques jours plus tard, elle est réséquée et la tranche de section enfouie dans l'estomac.

V. — VOIE TRANSPLEURALE GAUCHE

(TOREK [27, 68], ZAJNER [30, 57])

a) Méthode de TOREK.

La technique de TOREK est actuellement codifiée sinon standardisée par les chirurgiens thoraciques des Etats-Unis.

La description qui suit est en majeure partie empruntée à EGGERS [68].

Une gastrostomie a été établie, dix à vingt jours auparavant.

POSITION. — Le malade est couché sur le côté droit. Le bras gauche peut être fixé à l'arceau de l'anesthésiste ou confié à un aide habillé de vêtements stériles. Ainsi différents mouvements de rotation peuvent être donnés au thorax du malade. Un billot à élévation variable peut être placé sous le côté droit. Il est important de fixer correctement le malade, qui, sous anesthésie, pourrait glisser en avant. Le champ opératoire doit être très largement préparé, surtout si l'on se propose d'effectuer le temps cervical avant la fermeture complète du thorax.

INCISION. — Elle descend à mi-chemin entre l'épine dorsale et le bord interne de l'omoplate ; traversant les IV^e, V^e, VI^e, VII^e et parfois VIII^e espaces, puis se recourbe en L pour suivre en avant le VII^e ou le VIII^e espace. Après avoir coupé es nombreux muscles qui séparent la peau du plan costal, et fait leur hémostase soigneuse, on coupe quatre, cinq ou six côtes suivant le niveau de la tumeur. Le sommet de l'incision doit toujours remonter au niveau du II^e ou III^e espace intercostal pour que soit possible la libération de l'œsophage supérieur. Le bas de la partie verticale de l'incision doit descendre un peu au-dessous du pôle inférieur de la tumeur.

PAROI COSTALE. — Les côtes doivent être sectionnées le plus près possible des apophyses transverses. On entreprend ensuite la section des parties molles des espaces intercostaux, au cours de laquelle on lie tous les paquets vasculaires. EGGERS recommande de prendre le tout avec une forte aiguille mousse. Bien qu'on incline à ouvrir la plèvre le plus tard possible, il est plus commode de faire ces ligatures une fois la plèvre ouverte dans l'espace sous-jacent : à mesure qu'on agrandit l'incision, le doigt soulève chaque espace et présente son contenu à la ligature. Un écarteur puissant et antidérapant, permettant un large écart, est alors placé dans l'espace intercostal ouvert, de manière à ne pas gêner les manœuvres intra-thoraciques.

INCISION DE LA PLÈVRE MÉDIASTINE ET LIBÉRATION DE L'ŒSOPHAGE SOUS-AORTIQUE. — Après la libération des quelques

adhérences qui peuvent exister entre le poumon et la plèvre médiastine, celui-ci retombe en avant, et à moins que l'hyperpression ne soit trop forte on aperçoit la face latérale du médiastin postérieur.

Si la tumeur est très étendue, ayant dépassé le stade de l'opérabilité, on la voit aisément. Par contre, si l'on intervient dans de bonnes conditions, la tumeur, comme l'œsophage, est généralement invisible. On incise alors la plèvre médiastine depuis la concavité de la crosse de l'aorte jusqu'au diaphragme, en passant immédiatement en arrière du pédicule pulmonaire en haut et du péricarde en bas. Suivant sa modalité d'insertion, on peut avoir à sectionner le ligament triangulaire.

Une dissection mousse (au doigt ou avec un dissecteur un peu large) permet alors de libérer les lèvres de l'incision du médiastin et de sentir la tumeur. Si elle paraît extirpable, on cherche alors, toujours par dissection mousse, à libérer l'œsophage d'abord dans ses parties saines sus et sous-jacentes. Dès qu'on a pu faire le tour complet de l'œsophage il est préférable de passer autour un lac de caoutchouc ou un fort catgut qui, par une douce traction, extériorise l'œsophage de son lit et facilite sa dissection. L'hémostase doit être très minutieuse, de sorte qu'aucun suintement sanguin ne vienne apporter sa contribution au choc, malgré tout sévère, produit par ces manœuvres, et surtout n'obscurcisse le champ opératoire.

La libération complète de la tumeur peut être d'une difficulté variable selon sa localisation et son extension. Si toutes les tuniques sont envahies, il y a fatalement des adhérences pathologiques qui, heureusement, ne sont en général qu'inflammatoires. Elles n'en constituent pas moins un surcroît de difficultés, surtout si ces adhérences sont relatives à des organes fragiles tels que la plèvre droite, la veine azygos, les veines pulmonaires droites, la bronche gauche ou la trachée. Une patience à toute épreuve, de petits mouvements lents et très doux peuvent parfois venir à bout de difficultés jugées insurmontables au premier abord. Nous avons vu plus haut ce que l'on pouvait penser des adhérences aortiques. Lorsque la plèvre opposée vient à être ouverte, il suffit d'utiliser l'appareil à pression différentielle et d'obturer temporairement l'orifice avec une compresse en attendant la fin de l'opération où la suture de la plèvre médiastine rétablira l'ordre des choses. Si la tumeur est basse on ne peut songer à ménager les pneumogastriques : il faut alors les sectionner après avoir infiltré leur voisinage avec une solution de novocaïne.

LIBÉRATION DE LA PORTION SUS-AORTIQUE. — L'œsophage et la tumeur étant libérés du diaphragme à la crosse de l'aorte, on incise la plèvre médiastine au-dessus de cette dernière. Cette incision doit être faite en arrière du relief visible et perceptible de l'artère sous-clavière et immédiatement en avant du relief de la colonne. On dissèque alors l'œsophage à ce niveau et en passant derrière la crosse de l'aorte on parvient à rejoindre la zone de dissection sous-aortique. Ces manœuvres juxta-aortiques passent pour être très choquantes. EGGERS recommande alors des pauses multiples pendant lesquelles on regonfle complètement les poumons en enlevant même l'écarteur thoracique.

SECTION DE L'ŒSOPHAGE. — Lorsque l'œsophage est entièrement libéré depuis le cou jusqu'à 4-5 centimètres au-dessous de la tumeur, on le sectionne en dessous de celle-ci entre deux ligatures de soie forte. Il importe de prendre de grandes précautions pour la solidité de ces ligatures qui ne doivent lâcher en aucun cas. Les extrémités de la ligature seront laissées longues. La section est faite soit au bistouri électrique soit au cautère. On peut ensuite appliquer sur la tranche un antiseptique quelconque ou de la neige carbonique et même recouvrir le bout supérieur d'une petite feuille de caoutchouc, isolant ainsi sa surface. Le bout inférieur est enfoui dans la musculuse œsophagienne par deux ou trois bourses à la soie.

EXTÉRIORISATION. — On passe alors de haut en bas, derrière la crosse de l'aorte, une pince qui va prendre les fils de la ligature du bout supérieur de l'œsophage. On lui fait ainsi enjamber la crosse de l'aorte. Le thorax est temporairement refermé et l'on fait une incision cervicale de 7 à 8 centimètres sur le bord antérieur du sterno-cléido-mastoïdien gauche. On incise l'aponévrose moyenne, on récline les gros vaisseaux en dehors et le corps thyroïde en dedans, puis on trouve l'œsophage derrière la trachée, plaqué au-devant de la colonne. Une dissection douce l'isole et, en descendant dans le médiastin, le doigt rencontre rapidement la zone de dissection thoracique. Ce temps est d'autant plus facile que la dissection thoracique a été poussée plus haut. Si l'on a quelques difficultés on peut repasser la main gauche dans le thorax pour achever la dissection et permettre, de reconnaître l'œsophage. On l'attire alors entièrement en dehors de la plaie cervicale.

FERMETURE DU THORAX. — On revient au thorax. On peut fermer ou non la plèvre médiastine. EGGERS recommande de la fermer. D'autres préfèrent la laisser ouverte de façon à ce qu'aucune collection ne s'accumule dans le médiastin. Si la plèvre opposée a été ouverte, cette fermeture est évidemment nécessaire. Nous pensons que, s'il n'y a pas de raison de craindre l'infection du médiastin ou un suintement hémorragique à son intérieur, il est préférable de fermer la plèvre médiastine car sinon, un pneumothorax pourrait s'établir par la plaie cervicale. La question du drainage a été abondamment discutée. Le cas de TOREK ne fut pas drainé. Aux différents *Congrès américains de chirurgie thoracique* il y eut de nombreuses discussions sur l'opportunité de ce drainage. En fait, malgré l'antécédent heureux de TOREK, on s'accorde actuellement avec W. MEYER, EGGERS et GARLOCK pour admettre la nécessité du drainage. Son seul inconvénient serait l'infection possible de la plèvre. En réalité cet accident n'est pas à craindre si l'on utilise un drainage-siphon ou même un drainage en légère dépression. Le tube de drainage doit être placé dans le IX^e espace intercostal. Si l'on ne dispose pas de matelas spéciaux comportant un orifice pour le passage du drain, il est préférable de le placer un peu en avant afin qu'il ne se coude pas sous le poids du malade. Après le gonflement des poumons, la plaie est fermée aussi hermétiquement que possible : on passe quelques gros catguts chromés autour des côtes sus et sous-jacentes à la partie horizontale de l'incision. On ne peut généralement pas suturer isolément la plèvre pariétale. Le premier plan n'est habituellement pas hermétique ; le sifflement de l'air à travers la plaie ne s'arrêtera qu'une fois les plans superficiels et la peau entièrement suturés.

FERMETURE DU COU. — Suivant la longueur d'œsophage sain qui s'étend entre la plaie du cou et la tumeur, on peut ou fixer l'œsophage dans la plaie cervicale, ou, après une légère tunnelisation sous-cutanée, le faire ressortir par une autre petite incision transversale située en avant de la II^e côte. En tout cas il faut veiller à ce que l'œsophage n'ait pas été libéré trop haut et n'ait pas été privé de sa vascularisation. La gangrène sous-cutanée secondaire de l'œsophage est en effet un accident qui est rapporté fréquemment. Si au contraire l'œsophage est coupé trop court, la suture cutané-œsophagienne peut lâcher et le canal se rétracte alors dans le cou, inondant de produits septiques les espaces cellulaires du cou

et du médiastin. La meilleure méthode est donc de fixer l'œsophage assez haut, non seulement à la peau mais aux muscles. Il ne faut pas sectionner l'œsophage au ras de la peau, mais en laisser plusieurs centimètres extériorisés ; on peut même ne réséquer la tumeur que trois ou quatre jours plus tard, lorsque la cicatrisation est commencée. Un drain est placé dans l'orifice œsophagien pour écouler la salive hors du pansement.

Différentes modifications de détails ont été apportées à cette technique.

KING [84, 91] opère en 2 *temps*. Le 1^{er} temps comporte la section des parties molles de la paroi thoracique et la résection des côtes sur quelques centimètres (thoracoplastie préalable). Le 2^e temps est ainsi écourté de vingt-cinq minutes environ.

TUDOR EDWARDS [83] simplifie le temps thoracique et utilise une incision plus économique passant dans un espace intercostal et ne comportant que la résection sous-périostée d'une côte. Par cette voie il libère le segment sous-aortique, toutes ces manœuvres s'exécutant sous rachianesthésie. Il n'utilise pas de temps spécial pour la libération sus-aortique, qui est faite par le cou comme dans la méthode cervicale. L'extériorisation se fait directement en passant une pince du cou à la région sous-aortique.

Nous pensons comme KING qu'il est important de réduire au minimum les déplacements du malade et les voyages d'une incision à l'autre. C'est pourquoi il est préférable de fermer le thorax immédiatement après la fin de la libération thoracique. Cela évite une fermeture temporaire et un retour au thorax qui nécessitent des manœuvres compliquées au cours desquelles peuvent se commettre des fautes d'asepsie, et un prolongement du temps d'ouverture du thorax. L'incision cervicale peut être ou exécutée après la fermeture complète du thorax, ou, comme le fait KING, préalablement au temps thoracique. De plus, cette manière de faire permet, dans le cas où l'état du malade serait alarmant, de disposer d'un entr'acte pendant lequel une transfusion peut être faite. Si la dissection thoracique a été conduite très haut, l'extériorisation cervicale ne présente aucune difficulté, même lorsque le thorax est définitivement fermé.

GARLOCK [96] et TUDOR EDWARDS [83] ont enlevé la tumeur avant d'exécuter l'extériorisation cervicale, considérant qu'il

n'y a pas beaucoup d'avantages à la garder jusqu'à la fin de l'intervention et que sa présence peut être gênante pendant le passage de l'œsophage derrière la crosse de l'aorte et derrière la trachée.

b) Méthode de ZAAIJER.

Cette, méthode qui s'applique aux tumeurs du tiers inférieur, est basée sur l'extériorisation du bout supérieur au niveau de la paroi thoracique, rendue plus proche du médiastin et plus malléable par une thoracoplastie préalable. Le problème du rétablissement de la continuité est résolu ultérieurement comme dans la méthode de TOREK.

La méthode de ZAAIJER comporte trois temps opératoires espacés de trois semaines environ.

1^{er} temps : laparotomie médiane sus-ombilicale, exploration du cardia, du foie et du petit épiploon, gastrostomie dans la région pylorique fixée à la paroi le plus à gauche possible pour ne pas gêner le temps ultérieur.

2^e temps : par une incision en U parallèle au rebord costal puis remontant jusqu'à la pointe de l'omoplate, résection des six dernières côtes depuis leur angle jusqu'à leur cartilage. On ne suture pas les muscles superficiels.

3^e temps : incision partant de l'hypocondre gauche sur la ligne mammaire, franchissant l'emplacement du rebord costal et gagnant la pointe de l'omoplate. Ouverture de la cavité pleurale. Incision du diaphragme, qui se continue sur la paroi abdominale; la main gauche explore l'abdomen, cependant que la main droite explore l'œsophage thoracique inférieur. Incision de la plèvre médiastine, libération de l'œsophage et de la tumeur. On passe alors un lac de caoutchouc sous l'œsophage, et le diaphragme étant incisé jusqu'au hiatus on attire en un seul bloc l'œsophage inférieur, le cardia et le fundus de l'estomac. Après section du petit épiploon et du ligament gastro-splénique, on sectionne l'estomac au-dessous de la tumeur et l'on enfouit la tranche inférieure. On libère alors l'œsophage le plus haut possible jusqu'à ce qu'on puisse amener au niveau de la peau la zone saine sus-jacente à la tumeur. Hémostase, fermeture de la plèvre médiastine et du diaphragme de façon très étanche et fermeture du thorax en fixant l'œsophage à la paroi costale au moins à 4 centimètres au-dessus de la tumeur. La section de l'un ou des deux pneumogastriques est généralement nécessaire. On termine en fermant la partie

abdominale de l'incision et en amputant la tumeur, tout en prenant soin de laisser prendre à l'extérieur du thorax une certaine longueur d'œsophage afin d'éviter sa rétraction à l'intérieur du thorax. Afin d'éviter la contamination de la plaie, on peut laisser le moignon œsophagien fermé par une ligature ou une pince pendant plusieurs jours.

Ultérieurement, la continuité est rétablie entre la fistule œsophagienne et l'orifice de gastrostomie soit par un tube de caoutchouc, soit par une œsophago-plastie. La longueur de ce trajet est fortement raccourcie par la thoracoplastie préalable.

MUIR [90] a apporté les quelques modifications suivantes : pas de thoracoplastie préalable. L'opération se fait en une seule séance, divisée en un temps abdominal pendant lequel on libère la tumeur de ses connexions sous-diaphragmatiques, on sectionne l'estomac et on établit la gastrostomie et un temps thoracique au cours duquel on ouvre le diaphragme, on libère la tumeur de ses connexions thoraciques et on abouche l'œsophage à la peau. Entre ces deux temps on dispose d'un entr'acte au cours duquel on peut remonter le malade et faire une transfusion.

VI. — ANASTOMOSES ŒSOPHAGO-GASTRIQUES TRANSDIAPHRAGMATIQUES (SAUERBRUCH, H. FISCHER)

a) Méthodes de SAUERBRUCH.

Dans *Chirurgie der Brustorgane* [57], SAUERBRUCH décrit deux procédés principaux (abord extra ou transpleural gauche) :

1. Après l'incision du diaphragme, le fond de l'estomac est mobilisé par sa libération partielle du grand et du petit épiploon. L'œsophage inférieur est également libéré et notamment les deux pneumogastriques sont coupés. On sectionne 2 centimètres au-dessous du bord inférieur de la tumeur entre deux fortes ligatures faites avec un fil de soie solide.

Le bout inférieur est alors enfoui dans l'estomac et recouvert par un ou deux points en bourse. On sectionne l'œsophage à 2 centimètres au-dessus de la tumeur. Puis, le fond de l'estomac est attiré par l'incision diaphragmatique jusqu'à ce qu'il

atteigne un point situé à 2 ou 3 centimètres au-dessus de l'extrémité de l'œsophage sectionné. Celui-ci est alors fixé par plusieurs points séparés sur la face antérieure de l'estomac. Quelques centimètres en dessous on pratique une petite incision gastrique dans laquelle l'extrémité de l'œsophage est engagée profondément après section de son fil de ligature. Quelques points séparés appuient la musculeuse œsophagienne à l'orifice gastrique, puis on pratique au-dessus trois ou quatre enfouissements à l'aide de la séreuse gastrique. L'introduction de l'œsophage dans l'estomac peut être facilitée par une deuxième petite incision gastrique plus basse que la première et qui permet de tenir l'œsophage tendu et attiré le plus bas possible dans l'estomac à l'aide d'une pince qui tient sa ligature de soie pendant que l'on exécute les points de fixation ; après section du fil de ligature ce petit orifice est refermé en deux plans.

2. Méthode de l'*invagino-résection* applicable au néoplasme tout à fait inférieur très proche du cardia. On place deux fortes ligatures en dessus et en dessous de la tumeur qui a été préalablement isolée, comme nous venons de le décrire. Puis, l'estomac est alors remonté tout autour de la tumeur ainsi vouée au sphacèle et plusieurs points séparés fixent le fond de l'estomac à l'œsophage sus-jacent en plusieurs enfouissements successifs. La tumeur, après sa chute dans l'estomac, sera digérée, et l'anastomose s'effectue sans aucune ouverture de cavité septique. CAPELLE [74] a proposé d'introduire par la bouche un bouton métallique perforé sur lequel seront faites les deux ligatures nécrosantes. Ainsi la salive peut continuer à s'écouler dans l'estomac.

De toutes façons, après la réalisation et l'enfouissement de l'anastomose, l'estomac doit être fixé de façon hermétique au diaphragme par plusieurs points séparés. Une phrénicectomie préalable est très utile, souvent indispensable, pour la réalisation de ce temps opératoire.

b) Méthode de H. Fischer [82].

Cet auteur a décrit en 1925 un procédé qui diffère légèrement de la première méthode de SAUERBRUCH.

Après avoir fixé l'œsophage au-dessus du point où se fera l'implantation, cet auteur découpe un lambeau péritonéal carré à charnière inférieure sur la paroi gastrique. Le volet

étant libéré et rabattu vers le bas, l'œsophage est implanté dans l'estomac au bas de la zone ainsi déperitonisée, puis le lambeau recouvre l'implantation. On peut encore pratiquer par-dessus un large enfouissement, comme dans la méthode de SAUERBRUCH.

Ces 2 méthodes représentent des implantations œsophago-gastriques sans suture muco-muqueuse. Le mode de suture habituel en 2 plans (en points séparés pour éviter la sténose) peut être également employé avec succès à condition que l'enfouissement soit parfait.

CONCLUSIONS

I. — Le cancer de l'œsophage thoracique était considéré, jusqu'à ces dernières années, comme au-dessus de toute thérapeutique radicale par la majorité des médecins et des chirurgiens.

En fait, deux groupes de méthodes se sont proposé d'atteindre cet idéal de guérison : les méthodes physiothérapiques (*Röntgen et Curie Thérapie*) et les méthodes chirurgicales.

Les premières, malgré une très vaste expérience, n'ont effectué aucun progrès depuis trente ans et leurs résultats actuels sont à peu près nuls : ainsi se légitiment les secondes, dont la mortalité immédiate est encore considérable, mais qui fournissent des guérisons de plus en plus fréquentes.

II. — Dès 1898, des chirurgiens se sont opposés à la solution de paresse consistant à abandonner les cancéreux de l'œsophage à leur sort. REHN tente et J.-L. FAURE exécute à cette époque les premières œsophagectomies thoraciques pour cancer. TOREK obtient en 1913 la première guérison. Actuellement, 24 guérisons opéra-

toires ont été publiées. La lenteur des progrès de cette chirurgie dépend de trois facteurs : la situation anatomique de l'œsophage, l'âge avancé et l'état général déficient des malades soumis à une opération aussi grave que l'œsophagectomie thoracique, et la rareté du diagnostic précoce.

III. — L'étude anatomique de l'œsophage thoracique montre que, si l'abord en est toujours difficile, de nombreuses voies et de nombreux procédés opératoires sont possibles pour l'atteindre.

IV. — Les caractères anatomo-pathologiques du cancer de l'œsophage thoracique et les conditions physiologiques actuelles de la chirurgie thoracique permettent à ces possibilités anatomiques de devenir des possibilités chirurgicales. Le problème anatomo-pathologique doit être résolu par le diagnostic précoce, les problèmes physiologiques sont résolus par les progrès incessants de la chirurgie thoracique.

V. — Les méthodes chirurgicales sont envisagées à deux points de vue :

A. *Le traitement de l'œsophage.* — On peut : ou négliger le rétablissement immédiat de la continuité, solution encore la plus communément adoptée à l'heure actuelle, ou chercher à réaliser l'intervention idéale, quand elle est possible, l'œsophago-gastrostomie après résection.

B. *Les voies d'abord.* — On peut éviter le thorax en

utilisant les méthodes cervicale pure, abdominale pure ou la tunnelisation cervico-abdominale. On peut passer par le thorax, à droite ou à gauche, par voie extra-pleurale ou trans-pleurale.

La tendance actuelle de la majorité des chirurgiens thoraciques s'oriente soit vers la tunnelisation cervico-abdominale, soit surtout, vers les méthodes trans-pleurales.

VI. — Les indications thérapeutiques comportent la sélection des malades aptes à bénéficier du traitement chirurgical et le choix du procédé à utiliser. Du fait de la sévérité et du nombre des contre-indications, et dans les conditions actuelles du diagnostic, seul un faible pourcentage de malades (10 à 20 %), est susceptible d'être soumis à l'intervention radicale.

Si celle-ci est décidée, la préparation du malade, l'application stricte d'une technique opératoire précise et des soins post-opératoires minutieux sont les conditions nécessaires du succès.

VII. — Le moment n'est pas encore venu de considérer les résultats globaux donnés par le traitement chirurgical, sous l'angle d'une statistique. La mortalité constante qui suivit les tentatives de la période héroïque pèserait trop lourdement sur ce chiffre. Par contre, l'accélération progressive du rythme des succès obtenus depuis 1913 n'y paraîtrait pas : c'est ainsi que plus de la moitié du chiffre global de guérisons opératoires (13 sur 24), a été obtenue durant ces 4 dernières années.

Bien que l'exécution de cette chirurgie soit toujours ardue et ses résultats encore trop souvent décourageants, le chirurgien thoracique moderne doit la placer délibérément parmi ses préoccupations et y appliquer ses efforts tenaces.

Vu :

LE DOYEN,

J. LÉPINE.

Vu :

LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE,

L. BÉRARD.

Vu et permis d'imprimer :

Lyon, le 24 janvier 1939.

LE RECTEUR, PRÉSIDENT DU CONSEIL DE L'UNIVERSITÉ,

A. LIRONDELLE.

BIBLIOGRAPHIE

Les références bibliographiques ont été classées en six groupes d'inégale importance, et par ordre chronologique :

- 1° Œsophagectomies et tentatives d'œsophagectomies pour cancer (1 à 100).
- 2° Travaux anatomiques et expérimentaux concernant les résections de l'œsophage thoracique (101 à 200).
- 3° Considérations et revues générales concernant la chirurgie du cancer de l'œsophage thoracique (201 à 300).
- 4° Éléments intéressants de chirurgie thoracique en général (301 à 400).
- 5° Utilisation des agents physiques et de l'endoscopie dans le traitement du cancer de l'œsophage thoracique (401 à 500).
- 6° Éléments cliniques (501 à 600).

Les quatre derniers groupes, incomplets, ne comportent que diverses références qui nous ont semblé intéressantes.

Cette bibliographie est arrêtée aux périodiques parvenus à Lyon à la date du 15 février 1939.

NOTA. — *Les chiffres de tête correspondent aux chiffres du texte entre crochets.*

Nous avons également indiqué les références des travaux analysés dans les périodiques tels que le Journal de chirurgie par exemple.

I. — CAS PUBLIÉS D'ŒSOPHAGECTOMIE THORACIQUE
(ET TENTATIVES) POUR CANCER

1898

1. RHEIN. — Operationen aus den BrustAbschnitt der Speiseröhre (*Arch. f. klin. Chir.*, 1898, LVII, pp. 733, 751 ; in *Rev. de Chir.*, 1898, p. 972).

1903

2. J.-L. FAURE (Paris). — Les deux premiers cas de résection de l'œsophage thoracique pour cancer (*Bull. et Mém. de la Soc. de Chir. de Paris*, 1903, pp. 122, 461, 462, 468, 476, 488 ; *Presse Médicale*, 1903-21 ; *Revue de Chirurgie*, 1903, XXVII, pp. 401, 790).
3. TUFFIER (Paris). — Les opérations sur l'œsophage dans son trajet intrathoracique (*Bull. et Mém. de la Soc. de Chir. de Paris*, 1903, XXIX, p. 467). — Sur la résection de l'œsophage thoracique (*Presse Médicale*, 1903, XI, p. 364).

1907

4. WENDEL (Magdebourg). — Chirurgie de l'œsophage thoracique (*Verhandl. d. deutschen gesell. f. Chirurgie*, in *Zentrblatt für Chirurgie*, 1907, XXXI ; in *Rev. de Chir.*, 1907, XXXVI, p. 635).

1909

5. W. MEYER (New-York). — Exploratory thoracotomy under positive pressure for œsophageal cancer (*Annals of Surgery*, 1909, L. 3, p. 642).
6. TIEGEL (Dortmund). — Zur Chirurgie des Œsophagus (*Beitr. z. klin. Chir.*, 1909, LXV, pp. 314, 358 ; in *Jour. de Chir.*, 1910, IV, p. 165).

1910

7. WENDEL (Magdebourg). — Zur Chirurgie des Speiseröhre (*Verhandl. d. deutschen gesell. f. Chirurgie*, in *Zentralblatt für Chirurgie*, 1910, XXXVII-31 ; in *Jour. de Chir.*, 1910, V, p. 290).
8. WENDEL. — Zur Chirurgie des Œsophagus (*Arch. f. klin. Chir.*, 1910, XCIII-2).
9. WENDEL. — Contrib. à la Chir. de l'œsophage (*Munch. Medizin. Wochen.*, 1910, LVII-33).
10. TIEGEL (Dortmund). — Der chirurgische Behandlung des Speiseröhrenkreßes, ihre gegen wartiger Stand, und ihre aussichten für die Zukunft (*Munch. Medizin. Wochen.*, 1910, LVII-17, p. 896 ; in *Jour. de Chirur.*, 1910, IV, p. 656).
11. KUMMEL. — *Munch. Medizin. Wochen.*, 1910, p. 1151.
12. KUMMEL. — Diskussion Bemerkung (*Verhandl. d. deutschen gesell. f. Chirurgie*, 1910, I, p. 96).
13. KUMMEL. — Operation des Œsophaguskarzinoms (*Deutsche Medizin. Wochen.*, 1910, XXXVI-43, p. 1886).
14. HAYWARD (Berlin). — Ein fall von mehrfacher Karzinombildung im Œsophagus Resektion (*Deutsche Medizin. Wochen.*, 1910, XXXVI-30, p. 1425).
15. GREEN et JANEWAY (New-York). — Cancer of the œsophagus and cardia. Artificial respiration and intrathoracic œsophageal surgery (*Annals of surgery*, 1910, LII-1, pp. 67, 82 ; in *Jour. de Chir.*, 1910, V, pp. 418, 430).

1911

16. LEXER et UNGER. — Remplacement total de l'œsophage. Sur la chirurgie de l'œsophage (*Verhandl. d. deutschen Gesell. f. Chir.* ; in *Zentr. f. Chir.*, 1911, XXXVIII-29).
17. UNGER, BETTMAN et RUBASCHOW. — Die Doppelseitige intra-thorakale Vagotomie.
18. UNGER et BETTMAN. — Zur Chirurgie des Œsophagus (*Berlin. klin. Wochen.*, 1911, XLVIII-21, pp. 939, 963).

1912

19. W. MEYER (New-York). — Cancer of the œsophagus from the standpoint of intrathoracic surgery. Report of 4 resections (*Surg. Gyn. Obst.*, 1912, XV-6, p. 632 ; in *Jour. de Chir.*, 1913, X, p. 218).
20. W. MEYER. — On drainage after intrathoracic operations with special reference to the œsophagus (*Annals of Surgery*, 1912, LVI, p. 100).

1913

21. ACH (Munich). — Contribution à la chirurgie de l'œsophage (4 cas) (*Munch. Medizin. Wochen*, 1913, LX, p. 1115 ; in *Jour. de Chir.*, 1913, X, p. 590).
22. W. MEYER (New-York). — Die chirurgische Behandlung des ŒsophagusKarzinoms (*Munch. Medizin. Wochen*, 1913, LX-24).
23. W. MEYER. — The surgical treatment of carcinoma of the œsophagus (*Medical Record*, 1913, LXXXIII-20).
24. W. MEYER. — Des Œsophaguskrebses vom Standpunkt der thorakalen Chirurgie (*Arch. f. klin. Chir.*, 1913, C-3, p. 716).
25. W. MEYER. — Œsophagoplasty (*Annals of Surgery*, 1913, LVIII, p. 289).
26. HELLER. — Ausschaltung der Nervi vagi im ihren intrathorakalen Verlang für die Zwecke der Œsophagus-Chirurgie durch Novokain.
REHN, ROPKE, KUMMEL, HELLER, UNGER. — Diskussion zur ŒsophagusChirurgie (*Verhandl. d. deutsche Gesell. f. Chir. in Zentr. f. Chir.*, 1913, XL-28, p. 49).
27. F. TOREK (New-York). — The first successfull case of resection of the œsophagus for carcinoma (*Surg. Gyn. Obst.* 1913, XVI-6, p. 614 ; in *Jour. de Chir.*, 1913, XI, p. 198).
28. F. TOREK. — Résection de l'œsophage pour cancer : discussion (*Academy of Medic. of New-York* (Sect. Surg.), 1913, p. 1533) ; in *The Jour. of the Am. Med. Assoc.*, 1913, LX-20).

29. F. TOREK. — Bericht über die erste erfolgreiche Resektion des brustteiles des Oesophagus wegen Karzinom *Deutsche Zeit. f. Chir.*, 1913, CXXIII-3. 4. pp. 305, 314.
30. ZAAIJER (Leyde). — Erfolgreiche transpleurale Resektion eines Kardiakarzinoms.
MARWEDEL et TIEGEL. — Diskussion *Beitr. z. klin. Chir.*, 1913, LXXXIII, p. 419 : in *Zentr. f. Chir.*, 1913, XL, p. 1883 : in *Jour. de Chir.*, 1913, X, p. 594.
31. VON EISELSBERG (Vienne). — Sur le traitement chirurgical du cancer de l'oesophage *Soc. Imper.-Roy. des Medecins de Vienne*, 25 avril 1913.
32. REHN. — Weiterer Beitrag zur OesophagusChirurgie *Zentr. f. Chir.*, 1913, XL-15, p. 558.
33. DENK (Vienne). — Zur Radikaloperationen des OesophagusKarzinoms *Zentr. f. Chir.*, 1913, XL-27, p. 1065 : in *Jour. de Chir.*, 1913, XI, p. 357.
34. UNGER. — Zur Chirurgie des Oesophagus im Thorax *Berlin. klin. Wochen*, 1913, L-45 : in *Jour. de Chir.*, 1914, XII, p. 69.
35. H. FISCHER (New-York). — Die Durchschneidung der Cardia als Voroperation zur Resektion der Speiseröhre bei tiefsitzendem Karzinom *Zentr. f. Chir.*, 1913, XL-47, p. 1809 : in *Jour. de Chir.*, 1914, XII, p. 72.

1914

36. BAUMGARTNER (Paris). — Résection transpleurale droite pour cancer de l'oesophage *Presse Medicale*, 1914, XXII, p. 34.
37. W. MEYER (New-York). — Extra and intrathoracic oesophagoplasty with resection of the thoracic portion of the oesophagus for carcinoma *The Jour. of the Am. Med. Assoc.*, 1914, LXII-2.
38. DREYER. — Zur freilegung des Brustabschnittes des Speiseröhre.
WILMANS
UNGER.
ENDERLEN. — Versuche über Resektion des Oesophagus.
REHN. — Chirurgie des Oesophagustumoren *Zentr. für Chirurgie*, 1914, XLI, pp. 1177, 1314, 1564, 333, 335.

39. HAUCH. — Über unsere Radikaloperationen beim Karzinoms des Speiseröhre in ihrem thorakalen und abdominalen Abschnitt (*Beitr. z. klin. Chir.*, 1914, XCII, p. 121).
40. UNGER (Berlin). — Zur Chirurgie des intrathorakalen Oesophaguskarzinoms (*Arch. f. klin. Chir.*, 1914-1, p. 31).
41. BAUER et BORELIUS. — Transpleurale Resektion des Cardia und des Oesophagus wegen Karzinoms, 2 Fälle (*Nord. Med. Ark.*, XLII-1, 11, 1914, XLVII-1, 17).

1915

42. FRANZ TOREK (New-York). — The operative treatment of carcinoma of the oesophagus (*Annals of Surgery*, 1915, LXI, pp. 385, 405).
43. W. MEYER (New-York). — Further experiences with resection of the oesophagus for carcinoma (*Surg. Gyn. Obst.*, 1915, XX, p. 162).

1919

44. BENGOLEA (Buenos-Ayres). — Résection de l'œsophage thoracique pour cancer (*Surg. Gyn. Obst.*, 1919, XXIX-4, p. 413 ; in *Jour. de Chir.*, 1920, XVI, p. 119).

1920

45. KIRSCHNER (Königsberg). — Ein neues Verfahren der Oesophagoplastik (*Arch. f. klin. Chir.*, 1920, CXIV, p. 606 ; in *Jour. de Chir.*, 1920, XVII, p. 243).

1921

46. LILIENTHAL (New-York). — Extrapleural resection and plastic for carcinoma of the thoracic oesophagus (*Annals of Surgery*, 1921, LXXIV, p. 259 ; *Boston Med. and Surg. Jour.*, 1921, CLXXXV, p. 358 ; *Trans. of Am. Surg. Assoc.*, 1921, XXXIX, pp. 269, 331, in *Jour. de Chir.*, 1922, XX, p. 526).
47. KUTTNER (Breslau). — Gelungene Oesophagusresektion wegen Karzinom vom Halse aus mit breiter Eröffnung der pleura und intrapleuraler Versorgung des unteren Oesophagusstumpfes (*Zentr. f. Chir.*, 1921, XLVIII-24, p. 846 ; in *Jour. de Chir.*, 1921, XVIII, p. 525).

48. KUMMEL (Hambourg). — Zur Operation des KardioSpasmus und des OesophagusKarzinoms (*Arch. f. klin. Chir.*, 1921, CXVII-2, p. 193 ; in *Jour. de Chir.*, 1922, XX, p. 524).

1922

49. KUMMEL. — Chirurgie de l'œsophage (*Zentr. f. Chir.*, 1922, XLIX, p. 595).
50. KUMMEL. — Über intrathorakalen Oesophagusplastik (*Beitr. z. klin. Chir.*, 1922, CXXV, p. 264).
51. STERLING, BUNNEL (San Francisco). — Oesophagectomy (*Surg. Gyn. Obst.*, 1922, XXXIV-3, p. 408 ; in *Jour. de Chir.*, 1922, XIX, p. 405).
52. HEDBLUM (Rochester). — Combined transpleural and transperitoneal resection of the thoracic œsophagus and the cardia for carcinoma (*Surg. Gyn. Obst.*, 1922, XXXV, p. 284).

1923

53. H. FISCHER. — Surgical treatment of the œsophagus.
LILIENTHAL. — Posterior mediastinotomy.
ARCHIBALD, FRANZ TOREK, HEDBLUM, W. MEYER, H. FISCHER, LILIENTHAL. — Discussion (American Assoc. for Thoracic Surgery, V annual Meeting, Washington, 22 avril 1922 ; *Archives of Surgery*, 1923, VI-2, pp. 256, 274, 289, etc... ; in *Jour. de Chir.*, 1923, XXI, p. 476).
54. GRÉGOIRE (Paris). — Voie d'accès sur le segment cardio-œsophage permettant d'éviter la plèvre et le péritoine (voie thoraco-abdominale extra-séreuse) (*Jour. de Chirurgie*, 1923, XXI, p. 673 ; *Bull. et Mém. de la Soc. de Chir. de Paris*, 1923, 25 avril, p. 600).

1924

55. LOTHEISSEN (Vienne). — Sur l'opération radicale pour cancer de l'œsophage (*Arch. f. klin. Chir.*, 1924, CXXXI, p. 200).

1925

56. FRANZ TOREK (New-York). — Resection of the thoracic portion of the œsophagus.
EGGERS (New-York). — Resection of the thoracic portion of the œsophagus for carcinoma (American Assoc. for

Thoracic Surgery, VII Annual Meeting, Rochester, 5 avril 1924 ; *Archives of Surgery*, 1925, X-2, pp. 353, 374 ; in *Jour. de Chir.*, 1925, XXV, p. 566).

51. SAUERBRUCH. — *Chirurgie der Brustorgane* (Ed. : J. Springer, Berlin, 1925), t. II, p. 607, etc...

1927

58. LOFBERG (Malmö). — Erfahrungen von zwölf transpleuralen Operationsversuchen bei Cancer Oesophagi (*Zentr. f. Chir.*, 1927, LIV-35, p. 2184 ; in *Jour. de Chir.*, 1927, XXX, p. 583).
59. GOHRBANDT, HINZ (Disk.). — Die abdominal und collo-abdominal Resektion des intrathorakalen gelegenen OesophagusKarzinom (*Arch. f. klin. Chir.*, 1927, CXLVIII, pp. 528, 1426 ; in *Zentr. f. Chir.*, 1927, LIV, p. 26).

1928

60. Franz TOREK (New-York). Extrapleural resection of the oesophagus (American Assoc. for Thoracic Surgery, X^e Annual Meeting, New-York, 9 avril 1927 ; *Archives of Surgery*, 1928, XVI-1, p. 171 ; in *Jour. de Chir.*, 1928, XXXI, p. 729).
61. ROMANIS et NELSON (Londres). — Transpleural exploration of the Oesophagus (*The Lancet*, 1928, CCXIV, 5450, p. 386 ; in *Jour. de Chir.*, 1928, XXX, p. 728).
62. MIRIZZI (Buenos-Ayres). — Cancer du cardia et du tiers inférieur de l'oesophage ; opération de Zaaijer (*Boletino de la Sociedad de Cirurgica de Buenos-Ayres*, 1928, XII-15, p. 267 ; in *Jour. de Chir.*, 1928, XXXII, p. 591).

1929

63. ZAAIJER (Leyde). — On surgery of the oesophagus and lungs (*The Lancet*, 1929, CCXVI-5514, p. 909 ; in *Jour. de Chir.*, 1930, XXXV, p. 243).
64. Franz TOREK (New-York). — Causes d'échec dans la chirurgie de l'oesophage thoracique (*Annals of Surgery*, 1929, XC-4, p. 496 ; in *Jour. de Chir.*, 1930, XXXV, p. 895).
65. LOTHEISSEN (Vienne). — Die Resektion des Speiseröhre (*Wiener Med. Wochen*, 1929, LXXIX, p. 618 ; in *Jour. de Chir.*, 1930, XXXV, p. 242).

1930

66. EGGERS (New-York). — Carcinoma of the thoracic portion of the œsophagus (*Surg. Gyn. Obst.*, 1930, L-3, p. 630 ; in *Jour. de Chir.*, 1930, XXXVI, p. 451).
67. ZAAJER (Leyde). — Zur operativen Behandlung des intra-thorakalen (Esophagus)Karzinoms (*Arch. f. klin. Chir.*, 1930, CLXII, p. 633).

1931

68. EGGERS. — Resection of the thoracic portion of the œsophagus for carcinoma (*Surg. Gyn. Obst.*, 1931, LII-3, p. 739 ; in *Jour. de Chir.*, 1931, XXXVIII, p. 403).
69. D. et A. BÉSESSEN (Minneapolis). — Traitement chirurgical du cancer de l'œsophage thoracique (*Am. Jour. of Surgery*, 1931, XII, p. 437 ; in *Jour. de Chir.*, 1932, XXXIX, p. 872).

1932

70. SAUERBRUCH (Berlin). — (Esophagus)Chirurgie (Deutsche chirurgische Kongress ; in *Zentr. f. Chir.*, 1932, LIX-26, pp. 459, 462).
71. GREY TURNER. — Personal experience in the surgery of the lower œsophagus.
72. ZAAJER. — Surgery of the œsophagus (IX^e Congrès international de chirurgie, Madrid, 1932, t.I, pp. 438, 725 ; in *Jour. de Chir.*, 1932, XXXIX, pp. 917, 919).
73. CHENUT (Bordeaux). — La chirurgie doit-elle abandonner le cancer de l'œsophage ? (*Bordeaux Chirurgical*, 1932, III-3, p. 237).
74. CAPELLE (Berlin). — (Esophagus) Chirurgie (*Arch. f. klin. Chir.*, 1932, CLXXIII).

1933

75. ORATOR (Cologne). — L'application du plombage dans l'extirpation extra-pleurale du cancer de l'œsophage thoracique (*Deutsche Zeit. f. Chir.*, 1933, CCXXXVIII, p. 485 ; in *Jour. de Chir.*, 1933, XLII, p. 433).
76. EGGERS. — Experiences with carcinoma of the œsophagus (Amer. Assoc. for Thoracic Surgery, XV^e Annual Meeting, Ann-Arbor, 18 avril 1932 ; *The Journal of Thoracic Surgery*, 1933, II-3, p. 229).

77. GREY TURNER. — Recent advances in the treatment of carcinoma of the œsophagus from the surgical and radiological aspects. (*Proceedings of the Royal Society of Medicine (Sect. Laryng.)*, février 1934, XXVII, pp. 7, 17).
78. VALDONI. — Résection de l'œsophage thoracique (*La Clinica chirurgica*, 1933, IX-12 (décembre)).

1934

79. TRUESDALE. — Œsophagectomie pour cancer de la partie haute de l'œsophage avec considérations résultant d'un échec opératoire. (*The Jour. of Thor. Surg.*, 1934, III-3, p. 235 ; in *Jour. de Chir.*, 1934, XLIV, p. 606).
80. GREY TURNER. — Excision of the thoracic œsophagus for carcinoma with construction of an extrathoracic gullet (*The Lancet*, CCXXV, 5754, p. 1315 ; in *Jour. de Chir.*, 1934, XLIV, p. 773).
81. OHSAWA (Kyoto). — Zur Œsophagus Chirurgie (Deutsche Chirurgische Kongress ; *Arch. f. klin. Chir.*, 1934, CLXXX, p. 83).

1935

82. DECKER (Pittsburgh), EGGERS (Disc.). — Report of a case of œsophago-gastrostomy for carcinoma of the thoracic œsophagus (*The Jour. of thor. Surg.*, 1935, V-2, p. 143 ; in *Jour. de Chir.*, 1936, XLVIII, p. 76).

1936

83. TUDOR EDWARDS (Londres). — Extirpation of the œsophagus for carcinoma (*Journal of laryngology and otology*, 1936, LI, N° 5, May, p. 281).
84. KING (Melbourne). — Œsophagectomy for carcinoma of the thoracic œsophagus (*British Jour. of Surg.*, 1936, XXIII-91, p. 521 ; in *Jour. de Chir.*, 1936, XLVIII, p. 245).
85. KING. — Surgical treatment of the carcinoma of the œsophagus (*The Med. Jour. Australia*, 1936, an. 23, I-9, 29 février).
86. GREY TURNER (Londres). — Surgical treatment of the carcinoma of the œsophagus (*The Lancet*, 1936, CCXXX-

- 5863, p. 67 ; 5864, p. 130 ; in *Jour de Chir.*, 1937, XLIX, p. 764).
87. ORTON. — Résection de l'œsophage thoracique en totalité pour cancer (*Ann. of Otology*, 1936, XLV-28, in *Bronchoscopie-Œsophagoscopie-Gastroscopie*, 1936, III-2).
88. INGEBRITSEN (Oslo). — Résection du cardia et de l'œsophage inférieur pour cancer (*Norsk Magazin for Læpvidenskapen*, 1936, XCVII, 5 mai).
89. BOHM (Venise). — Statistique de 60 cas, 4 tentatives d'exérèse, une exérèse (*Archivio italiano della malattie dell'apparato digerente*, 1936, V-3, p. 273 ; in *Jour. de Chir.*, 1937, XLIX, p. 765).
90. E.-R. MUIR (Londres). — Résection of the lower œsophagus and cardia (*The Lancet*, 1936, CCXXXI-5888, p. 751).

1937

91. KING (Melbourne). — A case of œsophagectomy (Torek's operation) for carcinoma and œsophagoplasty (*The Australian and New-Zealand Journal of Surgery*, Sydney, 1937, VI-3, p. 307 ; in *Jour. de Chir.*, 1937, L, p. 544).
92. A.-W. FISCHER (Giessen). — Die radikal Operation des ŒsophagusKarzinom im mittleren thorakalen abschnitt nach der abdomino-collaren Methode (*Jour. internationale de Chirurgie*, 1937, II-4, p. 429).
93. A.-W. FISCHER (Disk., DENK, SAUERBRUCH et HINZ). — Erfolgreiche Entfernung eines Krebses der Speiseröhre im mittleren Brustteil nach den abdomino-collaren DurchzugVerfahren (*Arch. f. klin. Chir.*, 1937, CLXXXIX, p. 498 ; in *Zentr. f. Chir.*, 1937, LXIV, 21, p. 1241 ; in *Jour. de Chir.*, 1938, LI, p. 100).
94. BRUNN et BRODIE STEPHENS (San-Francisco). — Carcinoma of the thoracic œsophagus. A report of the successfull removal in one case (*The jour. of thor. surg.*, 1937, VII-1, p. 38 ; in *Jour. de Chir.*, 1938, LII, p. 369).

1938

95. RICARD et BALLIVET (Lyon). — Œsophagectomie pour cancer de l'œsophage thoracique (*Société de Chirurgie de Lyon*, 1^{er} juillet 1937 ; *Lyon Chirurgical*, 1938, XXXV-1, p. 94).

96. GARLOCK (New-York). — The surgical treatment of carcinoma of the thoracic œsophagus (3 successfull cases) (*Surg. Gyn. Obst.*, 1938, LXVI-2 A, p. 534 ; in *Jour. de Chir.*, 1938, LII, p. 552).
97. ADAMS et PHEMISTER (Chicago) (Disc. : CHURCHILL, OVERHOLT, EGGERS, ANDRUS, DECKER, BRUNN, TOREK). -- Carcinoma of the lower thoracic œsophagus. (Report of a successfull resection and œsophago-gastrostomy XXIIth Annual Meeting of Am. Assoc. for thor. surgery, Atlanta, 4 avril 1938 ; *The jour. of thor. surgery*, 1938, VII-6, pp. 621, 644).
98. MARSHALL. — Carcinoma of the œsophagus. Successfull resection of lower end of œsophagus with reestablishment of Œsophago-gastric continuity (*Surg. Clin. of North. Am.*, 1938, XVIII, p. 643 ; in *Abstracts of Surg. Gyn. Obst.*, 1938, LXVII, p. 553).

1939

99. BERNHARD (Giessen). — Über die Entfernung eines Carcinoms der Mittleren Brustspeiseröhre nach den abdomino-collaren Verfahren (*Publication non encore parue*).

II. — TRAVAUX ANATOMIQUES ET EXPÉRIMENTAUX

1888

101. NASSILOF (Petrograd). — Œsophagotomia et resectio œsophagi-endothoracica (*Wratch*, 1888, IX-23 ; in *Annals of Surgery*, 1889).

1891

102. QUENU et HARTMANN (Paris). — Des voies de pénétration chirurgicale dans le médiastin postérieur (*Bul. et Mém. de la Soc. de Chir. de Paris*, 1891, XVII, p. 82).

1893

103. POTARCA (Bucarest). — Œsophagotomia intra-thoracica prin médiastinul posterior (Thèse Bucarest, 1893 ; in *Roumanie-Medical*, 1894, II, p. 116 ; in *Rev. de Chir.*, 1899, p. 461).

1895

104. BRYANT. — The surgical technique of entry to the posterior mediastinum (*Trans. of the Am. Surg. Assoc.*, Philadelphie, 1895, XIII, p. 143').
105. BIONDI. — Esophago-gastrostomia sperimentale intra-thoracica (*Policlinico* (Supp. Congr. de Chir. italien) 1895, p. 964').

1898

106. CAVAZZANI. — Accesso del mediastino posteriore, diagnosticato et operato con thoracotomia dorsale (*Riforma Medica*, 1898').
107. W. LEVY (Berlin). — Versuche über die Resection der Speiseröhre (*Arch. f. klin. Chir.*, 1898, LVI, p. 839').
108. GARRE. — Über Esophagus-Resection und Esophago-plastik (*Arch. f. klin. Chir.*, 1898, LVII, p. 719').

1903

109. SAKATA. — Über die Lymphgefäße des Esophagus und über eine regionären Lymphdrüsen mit Berücksichtigung der Verbreitung des Carcinoms (*Mitt. d. d. grenz-gelzeren d. Med. und Chir.*, 1903, XI, p. 634').
110. GOSSET (Paris). — Esophago-gastrostomie transdiaphragmatique. (Operation de Biondi) (*Revue de Chirurgie*, 1903, p. 694').

1904

111. DOBROMISTOF (Omsk). — Zur Frage der transpleuralen Resektion der Esophagus im Brustteil. (Experim. Untersuchungen.) (*Russkaja Chirourgia Arch.*, 1903, XIX, p. 590; in *Zentr. f. Chir.*, 1904, p. 39').
112. SENCERT (Nancy). — *La chirurgie de l'oesophage thoracique et abdominal* (Thèse Nancy, 1903-1904').
113. VON MICKULICZ. — Chirurgische erfahrungen über die Sauerbruch, sehr Kammer bei Unter und Überdruck (*Ver. d. deutschen Gesell. f. Chir.*, 1904-33, p. 34').
114. KRITING. — Zur Frage der intrathorakalen Operation der Speiseröhre (*Zentr. f. Chir.*, 1904, XXXI, p. 609').

1905

115. SAUERBRUCH. — Die Anastomoze zwischen Magen und Speiseröhre und die Resektion des BrustAbschnittes der Speiseröhre (*Beitr. z. klin. Chir.*, 1905, Juli (Deutsche Ch. Kongr.) ; in *Zentr. f. Chir.*, 1905, XXXII, p. 81).

1906

116. KUTTNER. — Das Präparat eines operativenzerten intrathorakalen OesophagusKarzinoms (*Munch. Med. Woch.*, 1906).

1908

117. KUTTNER. — (OesophagusChirurgie (*Ver. d. deutschen Gesell. f. Chir.*, 1908, XXXVII, p. 96).

1909

118. TIEGEL. — Zur Technik den endothorakalen Oesophagus-Resktionen (Deutsche chirurgische Kongress ; in *Zentr. f. Chir.*, 1909, XXXVI, p. 29 ; in *Jour. de Chir.*, 1909, III, p. 297).
119. W. MEYER. — Oesophagogastrostomy after intrathoracic resection of the oesophagus (*Medical Record*, 1909, LXXXVI, p. 25 ; *Annals of surgery*, 1909, L-I, p. 175 ; in *Jour. de Chir.*, 1909, III, p. 415).
120. JANEWAY et GREEN. — Experimental intrathoracic oesophageal surgery (*The Jour. of the Am. Med. Assoc.*, 1909, LIII-23).

1910

121. FRITSCH. — Section intrathoracique du vague (*Beitr. z. klin. Chir.*, 1910, LXX, 2-3).
122. DONATI (Milan). — Chirurgie expérimentale de l'oesophage thoracique (*La Clinica Chirurgica*, 1910, XVIII-9).

1913

123. HOHMEIER et MAGNUS. — Experimentelles zur Oesophagus-Chirurgie (*Medizinische Klinik*, 1913, IX, p. 874).
124. ENDERLEN et HOLTZ. — Experimente zur OesophagusChirurgie (Disk.) (*Zentr. f. Chir.*, 1913).

125. SAUERBRUCH. — Zur Mobilisation und Verlagerung des Magen und Duodenum bei Operationen aus Magen und unteren Abschnitt der Speiseröhre (*Beitr. z. klin. Chir.*, 1913, LXXXIV, 2 April).
126. OMI et KARASAWA. — Beiträge zur Chirurgie der Speiseröhre (*Deutsche Zeit. f. Chir.*, 1913, CXXIV, p. 574).
127. LAPEYRE (Montpellier). — Chirurgie intrathoracique expérimentale. Etude de la suture œsophagienne. Applications possibles de nos recherches à la chirurgie humaine (Thèse Montpellier, 1913 ; in *Montpellier Médical*, 1914, XXXVIII-2 ; in *Jour. de Chir.*, 1913, XI, p. 358).

1914

128. FREUND. — Experimenteller Beiträge zur Querresektionen des Oesophagus (*Beitr. z. klin. Chir.*, 1914, LXXXVIII, p. 143).

1922

129. W. LEVY. — Weitere Beiträge zur Resektion der Speiseröhre (*Arch. f. klin. Chir.*, 1922, CXIX, p. 20 ; in *Jour. de Chir.*, 1922, XIX, p. 301).

1923

130. H. FISCHER (New-York) (Disc. : GRAHAM, SCHLOEPFER, MILLER). — Surgical treatment of the œsophagus (Vth Annual Meet. of Am. Assoc. for Thor. Surg. (Washington) ; *Archives of Surgery*, 1923, VI-2nd part, pp. 256, 289 ; in *Jour. de Chir.*, 1923, XXI, p. 476).
131. MILLER et ANDRUS. — Chirurgie expérimentale de l'œsophage thoracique (*Bull. of the John Hopkins Hospital* (Baltimore), 1923, XXXIV p. 109 ; in *Jour. de Chir.*, 1923, XXII, p. 179).

1924

132. DEMEL. — Die Gefäßversorgung der Speiseröhre. Ein Beitrag zur OesophagusChirurgie (*Arch. f. klin. Chir.*, 1924, CXXVIII-3, p. 453).
133. SEHONBAUER et ORATOR. — Transplantation péritonéale sur une suture œsophagienne (*Arch. f. klin. Chir.*, 1924, CXXIX-4).
134. BRAINE (Paris). — *Le médiastin. La médiastino-phrénolaparotomie postérieure extra-séreuse, voie d'accès du cardio-œsophage* (Thèse Paris, 1924).

1925

135. ALLEN (Saint-Louis). — Reconstitution expérimentale de l'œsophage avec des lambeaux aponévrotiques (VIIIth Annual meet. of Am. Ass. for Thor. Surg. (Rochester) ; *Arch. of Surg.*, 1925, X-2nd part ; in *Jour. de Chir.*, 1925, XXV, p. 568).
136. HEUER, ANDRUS et BELL. — Transplantation expérimentale du diaphragme comme moyen adjuvant dans la chirurgie de la partie inférieure de l'œsophage (*Annals of surgery*, 1925, LXXXI).
137. BÉRARD et MALLET-GUY (Lyon). — Voies d'accès de l'œsophage thoracique. Le décollement de la plèvre costo-vertébrale (*Lyon Chirurgical*, 1925, XXII, p. 457).

1926

138. H. FISCHER (Disc. : LILIENTHAL, GORDON, etc.). — Œsophageal implantation into stomach after intra-thoracic resection of the œsophagus for carcinoma (VIIIth Ann. Meet. of Am. Ass. for Thor. Surg. ; *Arch. of Surg.*, 1926, XII-1, p. 241).

1927

139. CARRINGTON. — Chirurgie expérimentale de l'œsophage (*Annals of Surgery*, 1927, LXXXVI-4).
140. GRÉGOIRE. — Anatomie médico-chirurgicale de l'œsophage inférieur (*Annales d'anatomie pathologique*, 1927, IV, 3 mars, 4 avril).
141. GHIRON. — Contributo alle vie d'accesso all' esofago toracico (*Il Policlinico* (Sect. Chirurgica), 1927, XXXIV, pp. 505, 514).
142. MONSELISE. — La Migliore via d'accesso per la resezioni dell'esofago toracico (*La clinica chirurgica*, 1927, III-6, pp. 589, 609).

1929

143. SAINT et MANN (Baltimore). — Chirurgie expérimentale de l'œsophage (*Bull. of the John Hopkins Hospital*, 1929, XVIII-6).

1931

144. GOSSART (Paris). — *Les artères de l'œsophage. Anatomie médico-chirurgicale* (Thèse Paris, 1931).

1932

145. ROUVIÈRE (Paris). — *Anatomie des lymphatiques de l'homme*, Ed. Masson, Paris, 1932.

1933

146. INGEBRITSEN (Oslo). — Recherches expérimentales (*Norsk Magasin for Læpvidenskapen*, Oslo, 1933 XCIV-3).

1934

147. O'SHAUGNESSY et RAVEN (Londres). — La découverte chirurgicale de l'œsophage (*The Brit. Jour. of Surgery*, 1934, XII-86).

1935

148. LANZILLO. — Anatomia chirurgica dell'esofago toracico (*Rivista di chirurgia*, 1935, I-2, pp. 100, 115).

1937

149. HOLEVACQUE, MONOD et EVRARD (Paris). — *Le thorax. Anatomie médico-chirurgicale*, Ed. Maloine, Paris, 1937.

1938

150. ADAMS, ESCUDERO, ARONSOHN, SHAW (Chicago). — Resection of the thoracic œsophagus. A clinical and experimental study (*Jour. of Thor. Surg.*, 1938, VII-6, pp. 605, 644).
151. FRANCILLON. — *Le Pneumothorax extrapleurale chirurgical*. (Comprenant l'étude anatomique du fascia endothoracique) (Thèse Lyon, 1938) : Ed. Arnette, Paris.

III. — REVUES ET CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES
RELATIVES A LA CHIRURGIE
DU CANCER DE L'ŒSOPHAGE THORACIQUE

1900

201. HARTMANN (Paris). — *Traité de Chirurgie de Duplay et Reclus*, 1900.

1905

202. SAUERBRUCH. — Über die Indicationen zur Resektion des BrustAbschnittes der Speiseröhre (*Deutsche Zeit. f. Chir.*, 1905, XCVII-7, 6 march).

1910

203. LABOTHE (Paris). — Cancer de l'œsophage. Remarques sur son traitement radical (*La Clinique*, 1910, V-31, 5 août).

1911

204. ALEXEIEFF (Petrograd). — Sur l'état de la chirurgie de l'œsophage (*Chirurgia*, 1911, XXIX-72 ; X^e Congrès Russe de Chirurgie).

205. SAUERBRUCH et SCHUMAKER. — *Die technik der Thorax-Chirurgie*, 1 vol.

1913

206. ACH (Munich). — *Beiträge zur Œsophagus-Chirurgie*, 1 vol., Ed. Lehmann, Munchen, 1913.

207. LENORMANT (Paris). — Les premiers succès de la résection par voie thoracique de l'œsophage cancéreux (*Presse Médicale*, 1913, XII-89, p. 889).

208. MATHIEU, TUFFIER et SANCERT. — *Traité Médico-chirurgical des maladies de l'estomac et de l'œsophage*, Ed. Masson, Paris, 1913.

1921

209. BIDGOOD. — A study of methods of procedure in resection of the œsophagus (*Annals of surgery*, 1921, LXXIV, p. 546 ; in *Jour. de Chir.*, 1922, XX, p. 529).

1923

210. FISCHER. — Surgical treatment of the œsophagus (Vth An. Meet. of. Am. Assoc. f. Thor. Surg. ; *Arch. of Surg.*, 1923, VI-2and part, p. 256).

1924

211. BÉRARD et MAILLET-GUY (Lyon). — Etat actuel de la chirurgie radicale du cancer de l'œsophage thoracique (*Lyon Chirurgica*, 1924, XXI, p. 127).

212. CLAIRMONT (Zurich). — Zur radikal Operation des ŒsophagusKarzinoms (*Zentr. f. Chir.*, 1924, LI, 12 januar)..

1926

213. ANGELI (Florence). — *La chirurgie de l'œsophage thoracique*. 1 vol., Ed. Capelli, Bologne (in *Jour. de Chir.*, 1927, XXIX, p. 328).
214. F. TOREK (New-York). — Surgical treatment of carcinoma of œsophagus.
CHEVALIER-JACKSON (Philadelphie). — Why does not the thoracic surgeon cure cancer of the œsophagus (VIIIth An. Meet. of Am. Assoc. for Thor. Surg : *Archives of Surgery*, 1926, XII-2nd part, p. 232, 236).
215. Von HACKER et LOTHEISSEN. — Chirurgie der Speiseröhre (*Neue deutsche Chirurgie*, 1926, XXXIV, p. 569).
216. MYERSON. — The management of carcinoma of the œsophagus (*Surg. Gyn. Obst.*, 1926, XLIII-5, p. 690).
217. ABEL (Londres). — The treatment of cancer of the œsophagus (*The Brit. Jour. of Surg.*, 1926, XIV-131, July).

1927

218. HEYROVSKY (Vienne). — Diagnostic et traitement des affections chirurgicales de l'œsophage (*Wiener Med. Woch.*, 1927, LXVII-49).

1929

219. SAINT (Rochester). — Surgery of the œsophagus (*Arch. of Surg.*, 1929, XIX-I, p. 53).

1932

220. BIRCHER (Aarau). — Œsophagus Chirurgie.
GRÉGOIRE (Paris). — Chirurgie de l'œsophage. (Acquisitions récentes).
ZAAUER (Leyde). — Surgery of the œsophagus.
GREY TURNER (Newcastle). — Personal experience in the surgery of the lower œsophages.
LILIENTHAL (New-York). — On the surgery of carcinoma of the œsophagus IX^e Congrès International de Chirurgie. Madrid, TI, pp. 536, 219, 485, 724 : in *Jour. de Chir.*, 1932, XXXIX, p. 917.

1933

221. KRAUSS. — Fortschritte des SpeiseröhrenChirurgie. Über gelungene Eingriffe (Resektionen) am Brustteil der Speiseröhre (*Med. Klin.*, 1933, XXIX-46, p. 1543).

1935

222. GRÉGOIRE. — *Chirurgie de l'œsophage*, 1 vol., Ed. Masson, Paris, 1935.
223. CHURCHILL. — Surgery of the œsophagus.
- MOSHER. — Œsophagus (*Surg. Gyn. Obst.*, 1935, LX-2, p. 417).

1936

224. X... — Surgery of œsophageal cancer (*The Lancet*, 1936, CCXXXI, p. 638).
225. EGGERS (New-York). — Treatment of carcinoma of the œsophagus (*Surg. Gyn. Obst.*, 1936, LXIII-I, p. 54, in *Jour. de Chir.*, 1937, XLIX, p. 100).

1937

226. RICARD et BALLIVET (Lyon). — Chirurgie radicale du cancer de l'œsophage thoracique. Possibilité et difficulté d'établir le diagnostic précoce indispensable (*Lyon Médical*, 1937, CLX-48, p. 569).

1938

227. TERRACOL. — *Les maladies de l'œsophage*, 1 vol., Ed. Masson, Paris, 1938.

IV. — CHIRURGIE THORACIQUE EN GÉNÉRAL

1886

301. RICHARDSON. — A case of gastrostomy, digital exploration of the œsophagus and removal of plate of teeth : recovery (*Boston Med. and Surg. Jour.*, 1886-115, p. 567).

1887

302. RICHARDSON. — The possibility of operating on the oesophagus through the stomach *The Lancet*, 1887-2, p. 707.

1891

303. GROB. — Œsophagotomie externe pour extraction de corps étrangers de l'œsophage *Semaine Médicale*, 1891.

1896

304. TERRIER. — Pneumothorax opératoire dans les opérations transpleurales *Progrès Medical*, 1896, p. 265.

1898

305. POTARGA. — *La chirurgie intramediastinale postérieure*, 1 vol.
 306. ZAAIJER. — Œsophagotomia thorakalis *Beitr. z. klin. Chir.*, 1898-77.
 307. FORGUES. — Œsophagotomie thoracique *Revue de Chirurgie*, 1898, p. 1107.

1899

308. BOURIENNE. — *Contribution à l'étude de l'œsophagotomie par voie thoracique postérieure*, Thèse Paris, 1899.
 309. STOYANOF. — Les interventions chirurgicales sur le médiastin postérieur et les organes y contenus *Revue de Chirurgie*, 1899, XIX, p. 388.

1900

310. LLOBET. — La operación de Nassilof : la prima intervención en Buenos-Ayres *An. Sud-Am. Med.*, 1900-21, p. 152 ; in *Rev. de Chir.*, 1900, XXI, p. 674.

1901

311. H. DELAGENIÈRE. — Pneumothorax opératoire dans les opérations transpleurales *Arch. Prov. pour la Chir.*, 1901, p. 709.
 312. ENDERLEN. — Ein Beiträge zur Chirurgie des hinteren Mediastinum *Deutsche Zeit. f. Chir.*, 1901, LXI, p. 441.

313. DOBROMISLOF. — Ein Fall von transpleuralen Oesophagotomia im BrustAbschnitte der Speiseröhre (*Zentr. f. Chir.*, 1901-1).

1904

314. SAUERBRUCH. — Über die Ausschaltung der schädlichen Wirkung des Pneumothorax bei intrathorakalen Operationen (*Zentr. f. Chir.*, 1904, XXI, p. 146).
315. BRAUER et PETERSEN. — Über eine wesentliche Vereinfachung des künstliche Atmung nach Sauerbruch (*Zeit. f. Physiol. Chem.*, 1904, XLI, p. 299).

1909

316. MELTZER et AUER. — Continuous respiration without respiratory movements (*Jour. Exp. Med.*, 1909, XI, p. 622).

1910

317. W. MEYER. — Some observations regarding thoracic surgery on human being (*An. of Surg.*, 1910, LII-1, p. 34).
318. LILIENTHAL. — The first case of thoracotomy on the human being with Meltzer method (*An. of Surg.*, 1910, LII-1 ; in *Jour. de Chir.*, 1910, V, pp. 421, 422).

1912

319. BÉRARD et CHALIER. — Les lésions traumatiques et opératoires du pneumogastrique au cou (*Lyon Chirurgical*, 1912, VIII, p. 461).

1923

320. ARCE. — Preliminary pneumothorax in lung surgery (*Surg. Gyn. Obst.*, 1923, XXXVI-1, p. 697).

1924

321. ARCE. — Pneumothorax préopératoire (*Mémoires de l'Académie de Médecine*, 1924, XCII, p. 1117).

1925

322. HEDBLÖM. — The evolution of thoracic surgery as a speciality.
- W. MEYER. — The future of thoracic surgery.
- LOCKWOOD. — The scope of thoracic Surgery (VIIth An.

- Meet. of the Am. Ass. for Thor. Surg., Rochester ;
Arch. of Surg., 1925, X-2nd part, pp. 267, 278, 280).
323. — LILIENTHAL. — The thoracic surgery as a speciality
An. of Surg., 1925, LXXX-1).

1926

324. GREEN. — What may we expect to-day from thoracic surgery ? (VIIIth An. Meet. of the Am. Ass. for Thor. Surg., Washington ; *Arch. of Surg.*, 1926, XII-2nd part, p. 171).

1928

325. W. MEYER. — Thoracic surgery in America (Xth An. Meet. of the Am. Ass. for Thor. Surg., New-York ; *Arch. of Surg.*, 1928, XVI-1, p. 360).

1935

326. EGGERS (Disc. : TOREK). — Résection of the thoracic oesophagus for chronic ulcer (*An. of Surg.*, 1935, CI-1, p. 940).
327. ALEXANDER. — Quelques opérations thoraciques dramatiques.
328. TOREK. — Pneumothorax par opérations ouvertes (*The Jour. of Thor. Surg.*, 1935, V-1).

1936

329. EVERSOLE et OVERHOLT. — L'anesthésie en chirurgie thoracique (*The Jour. of Thor. Surg.*, 1936, V-5).
330. EGGERS. — Entraînement spécial à la chirurgie thoracique (*The Jour. of thor. Surg.*, 1936, V-6).
331. SAUERBRUCH. — The development of thoracic surgery (*The Lancet*, 1936, CCXXXI, p. 723).
332. SANY, CORDIER et SOUSTELLE. — Septicémie pleurale consécutive à l'évidement par thoracotomie et à la décontamination d'un hémithorax chronique de 6 litres (*Lyon Chirurgical*, 1936, XXXIII, p. 750).

1938

333. ARCE. — Die Anwendung der vorter angelegten Künstlichen Pneumothorax in der ThoraxChirurgie (*Zentr. f. Chir.*, 1938, LXV, p. 1491).

334. NISSEN. — Résection transpleurale du cardia (*Deutsche Zeit. f. Chir.*, 1937, CCXLIX, p. 311 ; in *Jour. de Chir.*, 1938, LI, p. 599).
335. M. BÉRARD et DARGENT. — Etude expérimentale sur la baronarcose (*XI^e Congrès International de Chirurgie*, Bruxelles, 1938).
336. EGGERS (Disc. : FLICK, TOREK). — Plastic reconstruction of the œsophagus (*An. of Surg.*, 1938, CVII-1, p. 50 ; in *Jour. de Chir.*, 1938, LII, p. 88).

V. — LES AGENTS PHYSIQUES ET L'ENDOSCOPIE DANS LE TRAITEMENT DU CANCER DE L'ŒSOPHAGE

1922

401. BECK. — Un cas de guérison du cancer de l'œsophage par le radium remontant à 2 ans 1/2 (*Deutsche Mediz. Woch.*, 1922, XLVIII ; in *Jour. de Chir.*, 1923, XXI, p. 211).

1923

402. MOULONGUET. — Traitement curiethérapique et Röntgenthérapie du cancer de l'œsophage (*Jour. de Méd. et de Chir. pratique*, Paris, 1923, XCIV, 25 septembre).
403. LEDOUX. — Diagnostic et traitement du cancer de l'œsophage (*Le Cancer*, Bruxelles, 1923, I-1, 15 novembre).

1924

404. HILL. — Radiumthérapie du cancer de l'œsophage, résultats de 15 ans d'expérience (*The British Med. Jour.*, 1924, — 3339, 27 décembre).
405. JENTZER. — Traitement du cancer de l'œsophage avec porte-radium automatique : résultats (*Jour. de radiol. et d'électrol.*, Paris, 1924, VIII-12).

1925

406. HILL. — Radiumthérapie du cancer de l'œsophage : résultats de 15 ans d'expérience (*The Jour. of Laryng. et Otol.*, Edimbourg, 1925, XL-2).
407. BAUER. — Röntgenthérapie dans les inflammations (Cancer de l'œsophage), (*Munch. Mediz. Woch.*, 1925, LXVII-16).

408. JACOB. — Indications et contre-indications de la Curie et de la Röntgenthérapie dans le cancer de l'œsophage : 36 cas (*Revue de Laryng., d'Otol. et de Rhino*, 1925, XLVI-13).
409. LEDOUX et LEROY. — Traitement du cancer de l'œsophage (*Le Cancer*, Bruxelles, 1925, II-4).

1926

410. FREY. — Dangers de la radiothérapie dans le cancer de l'œsophage (*Zent. f. Chir.*, 1926, LIII-30, 24 juillet).
411. SAPIR. — Traitement du cancer de l'œsophage (*Beitrag f. klin. Chir.*, 1926, CXXXVII-2).
412. STONE. — Radiumtherapy in carcinoma of the œsophagus.
YANKAUER. — Radium in carcinoma of the œsophagus (Am. Assoc. for thor. Surg., VIII An. Meeting ; *Arch. of Surg.*, 1926, XII-1, pp. 230, 247).
413. DE NABIAS. — *Association française d'études pour le cancer*, 1926, 19 juillet.
414. GUISEZ. — Cancer de l'œsophage traité par radiumthérapie. Résultats éloignés (*Soc. des Chirurgiens de Paris*, 1926, 19 mars).

1927

415. DE NABIAS. — Nouvelle technique Curiéthérapique pour le traitement du cancer de l'œsophage (in *Jour. de Radiol. et Electrologie*, 1927, XI-6).

1929

416. SEIFFERT. — Operation des œsophagus-karzinoms auf endoskopischen wege (*Arch. f. klin. Chir.*, 1929, CLV-4, p. 675).
417. JOLY. — Traitement du cancer de l'œsophage par les radiations (*Presse Médicale*, 1929—28).

1930

418. GUISEZ. — Plusieurs cas de cancer de l'œsophage traités avec succès par radiumthérapie (*Soc. des Chirurgiens de Paris*, 1930, 5 décembre).

419. GUISEZ. — Etat actuel du traitement du cancer de l'œsophage (*Bull. et Mém. de l'Académie de Médecine*, Paris, 1930, 30 décembre).

420. DUFOURMENTEL. — Traitement curatif du cancer de l'œsophage (*Paris Médical*, 1930, XX, 26).

1931

421. MASCIAS. — Electro-coagulation dans le cancer de l'œsophage (*Semana Medica*, Buenos-Aires, 1931, XXXVIII, 37).

1933

422. TURNER et CLEMINSON. — Treatment of cancer of the œsophagus (*The British Med. Jour.*, 1933, p. 3805, 9 déc.).

1934

423. CLEMINSON et MONKHOUSE. — Irradiations du cancer de l'œsophage (*Annales d'O. R. L.*, Paris, 1934, IV-12).

1935

424. ADAM. — Radiothérapie du cancer de l'œsophage.

HUNNEL. — Radiothérapie du cancer de l'œsophage
Fortschritte aus dem Gebiete der Röntgenstrahlen,
Leipzig, 1935, LII-2.

425. SEIFFERT. — Résultats des opérations endoscopiques du cancer de l'œsophage (*Arch. f. klin. Chir.*, 1935, CLXXXI-4, 20 février).

426. CRUMP et KASABACH. — A report of a proved cured case of squamous cell epithelioma of the œsophagus treated by intraœsophageal and external irradiation (*The Jour. of thor. Surg.*, 1935, V-2, p. 157).

427. GUISEZ. — Où en est actuellement la question du diagnostic et du traitement du cancer de l'œsophage ? (XXXVII^e Congrès de Chirurgie, Paris).

428. GUISEZ. — Radiumthérapie du cancer de l'œsophage (*Soc. des Chirurgiens de Paris*, 1935, 6 décembre).

1936

429. GUISEZ. — Guérisons apparentes du cancer de l'œsophage par radiumthérapie (*Soc. des Chirurgiens de Paris*, 1936, 6 mars).

430. GUSEZ. — Recidive d'un cancer de l'œsophage 26 ans après radiumthérapie (*Soc. des Chirurgiens de Paris*, 1936, 5 decembre).
431. LAYERA et MASCIAS. — Roentgentherapy for neoplasms of the œsophagus (*Rev. Assoc. Med. Argentina*, 1936, XLIX, p. 985).

1937

432. MOERSCH. — Treatment of carcinoma of the thoracic œsophagus by means of surgical diathermy (An. Meet. of Am. Ass. for thor. Surg., 1937 : *Jour. of thor. Surg.*, 1937, VII-1, p. 43).

1938

433. VON BERGEN. — Resultats du traitement combine Radium et Roentgentherapie dans le cancer de l'œsophage (*Zentr. f. Chir.*, 1938, LXV, p. 1630).

VI. — ÉTUDE CLINIQUE DU CANCER DE L'ŒSOPHAGE

1913

501. BASSER. — Early diagnostic of carcinoma of the œsophagus. A new technique X. Ray examination (*The Jour. of the Am. Med. Assoc.*, 1913, LX-17).
502. MEYER. — The early diagnostic of carcinoma of the œsophagus (*Surg. Gyn. Obs.*, 1913, XVII-6).

1914

503. JANEWAY. — Early symptoms of the carcinoma of the œsophagus (*Am. Jour. of Med. Sc.*, 1914, CXLVII-4).

1923

504. VINSON. — Carcinoma of the œsophagus (*The Am. Jour. of the Med. Sciences*, 1923, CLXVI-3).

1925

505. CHEVALIER-JACKSON. — Cancer et sarcome de l'œsophage : diagnostic précoce (*The Am. Jour. of the Med. Sciences*, 1925, CLXIX-5)..

1926

506. GUISEZ. — Symptômes de début du cancer de l'œsophage (*Presse médicale*, 1926, XXXIV-61).

1927

507. BÉRARD et SARGNON. — *Le cancer de l'œsophage*, 1 vol., Ed. Masson, Paris.
508. LAURES et BERTHIER. — Cancer de l'œsophage : mort deux ans après le diagnostic, par affection intercurrente (*Soc. Méd. de Paris*, 1927, 29 avril).
509. GUISEZ. — Comment se présentent les lésions du cancer de l'œsophage à la période de début (*Bull. et Mém. de l'Ac. de Méd.*, Paris, 1927, 8 mars).

1928

510. CLAYTON. — Carcinoma of the œsophagus (*Surg. Gyn. Obst.*, 1928, XLVI-1, p. 52).
511. KLEIN. — Localisations et métastases du cancer de l'œsophage (*Arch. f. klin. Chir.*, 1928, CXLV, 31 mars).

1929

512. RAMOND. — Cancer de l'œsophage (*Presse médicale*, 1929, XXXVII-18).
513. GUNS. — Le cancer de l'œsophage (*Arch. des Mal. de l'App. dig. et des Mal. de la Nut.*, 1929, XIX-4, p. 420 ; in *Jour. de Chir.*, 1929, XXXIV, p. 641).

1931

514. NEMOURS. — Signes radiologiques du cancer de l'œsophage au début (*Assoc. Franç. d'études pour le cancer*, 1931, 15 juin).

1932

515. GUISEZ. — Formes anormales et latentes du cancer de l'œsophage (*Société des Chir. de Paris*, 1932, 19 février).

1933

516. WATSON. — Carcinoma of the œsophagus (*Sur. Gyn. Obst.*, 1933, LVI-5, p. 884).
517. OPPERT. — Diagnostic précoce du cancer de l'œsophage, (*Société Médicale de Paris*, 1933, 24 juin).

1934

518. BÉRARD et COLSON. — Cancer de l'œsophage à évolution paradoxale (*Lyon Chirurgical*, XXXII, p. 64).

1935

519. MATHEWS et SCHNABEL. — Cancer de l'œsophage, (variété non sténosante) d'après 118 nécropsies (*The Jour. of Am. Med. Assoc.*, Chicago, 1935, CV-17).
520. BERNARD et DE REUTY. — Les métastases du cancer de l'œsophage (*Arch. des Mal. de l'Aph. Dig. et des Mal. de la Nut.*, 1935, XXV-7).
521. Mc MILLAN. — Statistical study of diseases of the œsophagus (*Surg. Gyn. Obst.*, 1935, LX-2, p. 394).

1936

522. ROBERTS. — Cancer de l'œsophage (*The British Jour. of Rad.*, 1936, IX-106).
523. Mc GIBBON. — Manifestations cliniques de l'extension du cancer de l'œsophage suivies pendant la vie (*The British Jour. of Surg.*, 1936, XXIV-93).
524. SOULAS. — Diagnostic du cancer de l'œsophage.
GONZALÈS LOZA. — Interprétation endoscopique du cancer muqueux et sous-muqueux (*Bronchos.-Œsophagosc.-Gastrosc.*, 1936, III-3).
-

TABLE DES MATIÈRES

PRÉFACE	v
-------------------	---

INTRODUCTION. — Position du problème ; justification du traitement chirurgical.	3
--	---

CHAPITRE PREMIER. — *Historique.*

Historique	13
----------------------	----

CHAPITRE II. — *Eléments d'anatomie chirurgicale.*

I. — Rapports gauches	35
II. — Rapports droits	49
III. — Rapports antérieurs.	62
IV. — Rapports postérieurs	66
V. — Œsophage cervical	71
VI. — Œsophage diaphragmatique et abdominal.	74
VII. — Artères de l'œsophage	76
VIII. — Lymphatiques de l'œsophage	80
IX. — Tuniques de l'œsophage.	83

CHAPITRE III. — *Servitudes anatomo-pathologiques et physiologiques.*

Servitudes anatomo-pathologiques.	90
Servitudes physiologiques	106
I. — Les problèmes généraux	107

II. — Le pneumogastrique	109
III. — Ligatures vasculaires.	113
IV. — Le problème pleural	114

CHAPITRE IV. — *Méthodes chirurgicales.*

Modes d'anesthésie	129
Méthodes opératoires	133
I. — Traitement de l'œsophage	135
II. — Voies d'abord	144
1. Voie abdominale pure.	146
2. Voie cervicale pure.	147
3. La tunnelisation cervico-abdominale	148
4. Les voies thoraciques extra-pleurales ou médiastinotomies postérieures.	152
5. Les voies thoraciques intra-pleurales . . .	159
III. — Résumé critique sur la valeur de ces mé- thodes	167

CHAPITRE V. — *Indications et manuel opératoire* (Voie transpleurale droite.)

Période pré-opératoire.	176
I. — Les indications.	176
II. — Préparation du malade	188
Période opératoire (technique de l'œsophagectomie par voie transpleurale droite)	195
I. — Données générales	195
II. — Technique.	199
Période post-opératoire	210
I. — Suites immédiates	210
II. — Suites précoces	216
III. — Suites tardives.	220

CHAPITRE VI. — *Résultats et observations.*

I. — Résultats	225
II. — Observations des guérisons opératoires.	232
A. — Voie cervicale pure	232
B. — Voie abdominale pure.	233
C. — Tunnelisation cervico-abdominale	234
D. — Voie extra-pleurale gauche (médiastinotomie postérieure).	237
E. — Voie transpleurale gauche	238
III. — Résumé de quelques observations relatives à des échecs	252
A. — Méthodes extra-thoraciques	252
B. — Voie thoracique extra-pleurale	253
C. — Voie thoracique transpleurale	254
IV. — Observations personnelles	260

APPENDICE. — *Techniques opératoires détaillées.*

I. — Voie abdominale pure (GOHRBANDT)	271
II. — Voie cervicale pure (SAUERBRUCH).	272
III. — La tunnelisation cervico-abdominale (GREY TURNER ; A.-W. FISCHER).	273
IV. — Voie extra-pleurale gauche (LILIENTHAL).	277
V. — Voie transpleurale gauche (TOREK ; ZAAIJER).	279
VI. — Anastomoses œsophago-gastriques transdia- phragmatiques (SAUERBRUCH ; H. FI- SCHER).	286
CONCLUSIONS	289
BIBLIOGRAPHIE	293
TABLE	323

Imp. A. REY, Lyon. — 119,881
